GUIDA PER L'APPLE

VOLUME 3

LE APPLICAZIONI

Vincent Chaix

Benoît de Merly

Guida per l'APPLE

3. Le applicazioni

DELLO STESSO EDITORE

Volumi pubblicati

D. A. Lien - Dizionario del Basic
J. Boisgontier - Il Basic per tutti
A. Pinaud - CP/M passo dopo passo
D.-J. David - La scoperta del Commodore 64
D.-J. David - La pratica del Commodore 64
J. Deconchat - 102 programmi per Commodore 64
J. Boisgontier - Commodore 64: metodi pratici
J. Boisgontier, S. Brebion, G. Foucault - Il Commodore 64 per tutti
X. Linant de Bellefonds - La pratica dello ZX Spectrum - Vol. 1
M. Henrot - La pratica dello ZX Spectrum - Vol. 2
J.-F. Séhan - Chiavi per lo ZX Spectrum
J. Lévy - Esercizi per lo ZX Spectrum
J.-F. Séhan - Alla ribalta: lo ZX Spectrum
C. Galais - Vademecum per Applesoft
J. Boisgontier - L'Apple e i suoi files
B. De Merly - Guida per l'Apple - Vol. 1
B. De Merly - Guida per l'Apple - Vol. 2
F. Lévy - Esercizi per l'Apple II, II plus, IIe, IIc
J. Boisgontier - 36 programmi per Apple IIe, II plus, IIc

Volumi di prossima pubblicazione

J. Deconchat - 102 programmi per ZX Spectrum e ZX 81
A. Pinaud - Programmare in Forth
N. Bréaud-Pouliquen - La pratica dell'Apple II - 1. Periferiche e gestione dei file
D.-J. David - La pratica del Commodore 64 - Linguaggio macchina e assembler del 6502
J.-P. Blanger - Modelli d'espressione grafica
J. Deconchat, V. Grandis - 102 programmi per il Philips C7420 Videopac +
C. Bardon, B. De Merly - Giochi su Philips C7420 Videopac +

BENOÎT DE MERLY

Guida per l'APPLE

3. Le applicazioni

Edizione italiana a cura di
FRANCO POTENZA

Traduzione di
ALBERT PALACI

Editsi - Editoriale per le scienze informatiche - S.r.l.
MILANO 1985

Sommario

Capitolo 6 - **PRESENTAZIONE DI RISULTATI IN FORMA GRAFICA** 139

CAPITOLO 1

Presentazione delle applicazioni esistenti

1.1 INTRODUZIONE

Sono passati solo 10 anni, grazie alla messa a punto di circuiti elettronici di piccolissime dimensioni, i "chip", da quando apparve un tipo di calcolatore: il calcolatore personale. APPLE fu una delle prime società a lanciare sul mercato una di queste macchine.
Con il suo prezzo abbordabile, il calcolatore personale ha interessato dapprima le piccole imprese e i dilettanti illuminati. Rapidamente, in risposta alla domanda degli utilizzatori di programmi d'applicazione per i loro sistemi, furono create numerose società di servizi in informatica, le quali fornirono programmi di tutti i generi a un prezzo relativamente basso.
È ora possibile disporre sui microcalcolatori attuali di applicazioni altrimenti riservate a specialisti in informatica. Queste applicazioni sono ormai offerte a persone che non conoscono alcunché di informatica e che non hanno l'intenzione di impararla.
L'APPLE II è uno dei microcalcolatori per i quali sono stati sviluppati numerosissimi programmi. Il ventaglio delle applicazioni proposte è molto vasto e tutti i programmi noti al pubblico sono disponibili su questo sistema.
In questo terzo volume, studieremo di seguito le principali applicazioni, cioè:

— IL TRATTAMENTO DEI TESTI che permette di scrivere documenti, di correggerli, di redigere lettere tipo e di fare più copie di uno stesso rapporto.
— I PIANI DI CALCOLO ELETTRONICO che rimpiazzano le matite, le gomme, le calcolatrici per eseguire calcoli e verificare ipotesi.
— LE BASI DI DATI che ricevono informazioni, le ordinano, le conservano sui dischetti e permettono ricerche rapidissime dei dati.

— LA TELEMATICA che abbraccia tutto ciò che è comunicazione tra calcolatori e ciò che permette di inviare e di ricevere dati a distanza.
— LA PRESENTAZIONE DEI RISULTATI SOTTO FORMA GRAFICA (istogrammi, curve...).

1.2 IL TRATTAMENTO DEI TESTI

Con l'APPLE II, una stampante di qualità e un programma di trattamento testi, otterrete risultati identici a quelli di una macchina da scrivere elettronica per tutto ciò che riguarda la presentazione, con numerosi altri vantaggi. Potrete, ad esempio, digitare più velocemente, senza più la paura di errori che possano costringere a ricominciare una pagina già completata. Potrete correggere gli errori di battitura, rivedere la messa su pagina ecc. senza bisogno di ridigitare tutto.
In effetti il testo è conservato in memoria e rimane disponibile per qualunque modifica.
Inoltre avrete la possibilità di creare copie multiple di un documento, modificando determinati passaggi del testo. Queste copie avranno poi la stessa qualità dell'originale e voi potrete archiviarle su dischetti invece di dover conservare e classificare pile di pratiche.
Utilizzando un programma di trattamento dei testi, potrete avere su dischetto dei paragrafi tipo che assemblerete secondo i vostri desideri, o anche delle lettere tipo. Ciò lascia intravedere molteplici applicazioni del tipo pubblicità automatizzata, mailing ecc. ad esempio unendo la lettera tipo e un file di indirizzi. È in effetti possibile accoppiare i programmi di trattamento di testi con basi di dati, con operazioni di posta elettronica e con le molteplici applicazioni d'ufficio.
L'APPLE IIe presenta rispetto all'APPLE II+ delle caratteristiche chiaramente migliori per il trattamento di testi e ciò grazie alla completezza della sua tastiera. Essa offre le lettere minuscole e maiuscole, i caratteri accentati, i caratteri particolari ($, *...) ed è utilizzabile anche secondo la norma QWERTY.
Il vostro microcalcolatore diviene così una macchina professionale di trattamento di testi, macchina che potrà in diverse occasioni essere utilizzata con diverse finalità.
Un gran numero di programmi di trattamento di testi è disponibile sull'APPLE II. L'oggetto del capitolo 2 è di aiutarvi a distinguere le qualità e i difetti di questi programmi per assistervi nella scelta fra essi. Noi studieremo pure i programmi che funzionano sotto il sistema CP/M, poiché esistono diverse schede che offrono il CP/M sull'APPLE II (vedere volume 2, capp. 3 e 4).
Essendo conosciuti in modo particolare i programmi APPLE WRITER e WORDSTAR, essi saranno studiati separatamente nei paragrafi 2.3 (APPLE WRITER) e 2.4 (WORDSTAR).

Presenteremo in seguito più succintamente le possibilità dei programmi EASY WRITER, MAGIC WINDOW e SELECT.

1.3 LE TABELLE ELETTRONICHE DI CALCOLO

Le tabelle o fogli di calcolo sono dei programmi "aperti", cioè non specifici per una data applicazione. Essi offrono all'utente la possibilità di definire la sua applicazione e di far calcolare all'elaboratore numerosi valori numerici. Essi sono particolarmente adatti per i calcoli ripetitivi delle previsioni finanziarie.
I programmi di calcolo elettronico sono programmi che permettono al loro utilizzatore di legare righe e colonne di una tabella a seconda di ciò di cui si ha bisogno. In generale, utilizzerete una matrice di 63 colonne e 254 righe per per disporre delle informazioni.
Essi permettono di fare in qualche minuto calcoli che porterebbero via diverse ore a mano ed eliminano il rischio d'errore di calcolo. Così l'utilizzatore di queste tabelle elettroniche di lavoro economizzerà molto tempo che potrà consacrare a dei compiti più produttivi.
I due programmi, VISICALC e MULTIPLAN, presentati nel capitolo 3, sono degli standard in questo campo ed esistono sull'APPLE II, sull'IBM-PC e suoi derivati e sul LISA (LISA CALC). VISICALC è stata la prima tavola elettronica di lavoro (1979) e continua ad essere un successo commerciale a confronto con i suoi concorrenti. MULTIPLAN è stato creato nel 1982 dalla società MICROSOFT; presenta numerose possibilità in più rispetto a VISICALC.

1.4 I PROGRAMMI DI GESTIONE DEI FILES E DELLE BASI DI DATI

Strumenti di facile impiego, questi programmi sono diventati rapidamente indispensabili per la ricerca e la memorizzazione permanente di dati. Che si tratti di gestire una biblioteca, delle riviste, il vostro carnet d'indirizzi, i vostri dossier commerciali o la vostra collezione di francobolli, questi programmi si riveleranno di un grande aiuto.
L'APPLE II vi permette di strutturare migliaia di informazioni, di recuperarle, di combinarle, di visualizzarle o anche di stamparle selettivamente. Le informazioni costituiscono i vostri dati; il programma le raggruppa per formare un archivio su dischetto. Una base di dati è un insieme di archivi organizzati in modo tale da facilitare l'accesso ai dati secondo uno o più criteri di ricerca. Questi possono esseri singoli (ricerca di un dato) o combinati.
Sull'APPLE II esistono numerosi programmi che gestiscono gli archivi e le basi di dati. La loro prima apparizione sul mercato coincise con la creazione

delle unità a disco dell'APPLE nel 1979, essendo la gestione di archivi su cassette quasi impossibile. Poiché la concorrenza è molto forte, la qualità di tali programmi è nettamente migliorata fino a giungere ad un livello elevato. Abbiamo scelto di presentarvi in dettaglio quattro programmi fra i migliori. Per ciascuno di questi prodotti, descriveremo al capitolo 3 i relativi comandi ed una applicazione completa. Questi quattro programmi sono:

— PFS FILE
— PFS REPORT
— QUICK FILE
— CX MULTIGESTION

I quattro altri programmi seguenti di gestione di archivi e di basi di dati sono molto noti:

— CCA-DMS/VISIFILE
— DB MASTER
— DBASE II
— MDBS III

Presenteremo anche questi programmi nel capitolo 3, ma senza entrare nei dettagli poiché questi prodotti sono o di minor qualità, o di livello professionale e quindi nettamente più complessi.

1.5 LA TELEMATICA. LE RETI

Il termine TELEMATICA designa le applicazioni che permettono di far comunicare dei calcolatori fra loro a distanza (attraverso una camera, una città, un paese...) o di collegare dei calcolatori a dei servizi di basi di dati. Un esempio tipico di progetto telematico è l'applicazione francese Teletel-Annuario elettronico.
L'APPLE II può consentire l'accesso ad un grande numero di risorse telematiche. Per questo, è sufficiente utilizzare un modulatore/demodulatore (MODEM) che traduce i segnali elettrici dell'APPLE in segnali modulati trasmissibili (o ricevibili) tramite telefono. All'altra estremità della linea telefonica il vostro corrispondente avrà un altro modem. Potrete così conversare con un altro APPLE II, un altro calcolatore, una rete ecc.
Nel capitolo 5, compiamo un giro d'orizzonte dei modem esistenti per l'APPLE II, sia che tali modem siano integrati su una scheda d'espansione, sia che siano autonomi in un loro contenitore. Presenteremo poi il servizio CALVADOS, rete nazionale degli utenti di APPLE creata dall'American College di Parigi in collaborazione con la APPLE COMPUTER.
Effettueremo in questo stesso capitolo la descrizione delle possibilità di connessione di un APPLE II ad una rete locale.

1.6 PRESENTAZIONE DI RISULTATI SOTTO FORMA GRAFICA

Quando i dati devono essere presentati ad un pubblico, è molto più facile per esso assimilarli sotto forma grafica. Che si tratti di curve, di diagrammi o di istogrammi e qualunque sia il supporto (carta, lucidi...), i grafici hanno molto più impatto che i crudi dati.
I programmi grafici sull'APPLE II sono numerosi. Descriveremo nel capitolo 6 i programmi seguenti:

— PFS GRAPH
— BUSINESS GRAPHICS

Questi programmi possono essere accoppiati con le altre applicazioni presentate in questo libro. Potrete presentare graficamente i risultati di tabelle finanziarie (VISICALC...) o di basi di dati su schermo, su stampante o su tavoletta grafica.

CAPITOLO 2

Il trattamento di testi

2.1 INTRODUZIONE

La scelta di un programma di trattamento di testi non è la cosa più agevole. In effetti il programma più potente non sarà obbligatoriamente anche il più adatto ai vostri bisogni.
Se una sola persona utilizza permanentemente il sistema per trattare grandi quantità di dati (uffici legali...), allora sarà necessario un sistema molto potente.
Se invece il sistema deve servire a più persone che elaborano piccoli documenti, un programma più semplificato sarà molto più appropriato (aiuto all'utilizzatore...).
Scegliete dunque di conseguenza!

2.2 COME TRASFORMARE L'APPLE II IN MACCHINA DI TRATTAMENTO DI TESTI

2.2.1 Introduzione

Un sistema di trattamento di testi necessita di tre periferiche in più dell'APPLE standard. Una periferica è uno strumento che non fa parte del calcolatore, ma che è necessario per compiere delle sue particolari applicazioni. Per l'applicazione trattamento di testi avrete bisogno:

— di una stampante e della sua scheda di interfaccia;
— di un sistema di memoria di massa (dischetti...);
— di uno schermo di visualizzazione (televisione, monitor video...).

Potrete utilizzare altri dispositivi quali le schede che consentono 80 colonne di testo sullo schermo o la Softcard della Microsoft (vedere volume 2) che permette l'accesso al sistema operativo CP/M.

2.2.2 Scelta di una stampante

La qualità finale di un documento dipende tanto dalla stampante, quanto dal calcolatore e dal programma, per non dire di più. L'aspetto dei caratteri e la velocità di stampa sono i due elementi di base nella scelta di una stampante, ben inteso prescindendo dal prezzo.
I tre seguenti tipi di stampante dominano il mercato:

— stampante termica, che necessita di carta speciale, con una velocità di stampa di 30 caratteri al secondo;
— stampante a matrice di punti con una velocità che può arrivare fino a 180 caratteri al secondo (80/100 in media);
— stampante a margherita nella quale i caratteri hanno uno stampo e sono di eccellente qualità, che funziona ad una velocità che può toccare dai 25 ai 60 caratteri al secondo.

Per avere dei documenti di qualità uguale a quelli di una macchina per scrivere elettronica, dovrete utilizzare una stampante a margherita. Possiamo citare a titolo indicativo le marche DIABLO (filiale della XEROX), QUME e NEC.
Al fine di far comunicare la stampante con il vostro calcolatore personale APPLE II, dovrete procurarvi una scheda d'interfaccia tra quelle esistenti.
Prima di scegliere una stampante, verificate sempre che il programma di trattamento che avete prescelto sia compatibile con la scheda di interfaccia! Se così non è, non potrete utilizzarlo.
Esistono due tipi principali di schede di interfaccia:

— Interfaccia seriale (RS232C, V24, presa di corrente) in cui i dati sono trasmessi bit dopo bit, inserita nel connettore numero due.
— Interfaccia parallela (Centronics...) in cui i dati sono trasmessi byte per byte, inserita nel connettore numero uno. Non esiste una normativa internazionale per l'interfaccia parallela, ma solo una normativa di fatto (Centronics).

Nota: Il primo tipo di interfaccia (seriale), permette di piazzare la stampante a una grande distanza dall'APPLE II. Al contrario, per il secondo tipo è necessario un posizionamento vicino.

Altre schede permettono di combinare queste funzioni con diverse altre possibilità (orologio, tempo reale...).

In ogni caso, non mancate di chiedere al vostro rivenditore una dimostrazione della compatibilità dell'insieme programma + dispositivo al momento dell'acquisto.

2.2.3 Scelta della memoria di massa

Tutti i programmi di trattamento dell'APPLE II sono utilizzabili con le unità a dischetti dell'Apple Computer, sia con il sistema operativo DOS 3.3, sia con il CP/M.
Se desiderate una macchina semplice, lo spazio disponibile su ogni dischetto sarà nella maggior parte dei casi largamente sufficiente. Tuttavia, se volete accoppiare un'applicazione di trattamento di testi con una posta automatica o con basi di dati locali, dovrete assai presto procurarvi un disco rigido di cinque megabytes per non essere vincolati dalla scarsezza di spazio disponibile sulla memoria di massa.
Così pure se desiderate più di una stazione di lavoro, avrete probabilmente interesse a procurarvi un disco rigido diviso fra le diverse stazioni.
In tutti i casi, considerate attentamente lo spazio minimo che vi è indispensabile in memoria di massa e tenete conto in generale di due unità a dischetti per stazione di lavoro.

2.2.4 Scelta dello schermo-tastiera

Con l'APPLE IIe sono stati apportati numerosi rimedi ai problemi che si ponevano per fare dell'APPLE II una macchina di trattamento di testi. In effetti, l'APPLE IIe ammette da tastiera tutti i caratteri del paese in cui è venduto, comprese le minuscole e gli accenti italiani ed è in grado di visualizzarli. Inoltre, la scheda per le 80 colonne di testo APPLE è nettamente meno cara che le sue omologhe dell'APPLE II + .
Per disporre di 80 colonne di testo leggibili facilmente sullo schermo, è preferibile lavorare con un monitor video perché i caratteri sono più piccoli e perché la risoluzione degli schermi televisivi è spesso insufficiente. Una risoluzione corretta per un monitor video da utilizzarsi per trattamento di testi e di circa 500 × 250 punti sullo schermo. I monitor video a colori non sono indispensabili per delle applicazioni di questo tipo.
Alcuni monitor non sono in bianco e nero, ma in nero e verde oppure nero e giallo, per affaticare meno gli occhi della persona che vi lavora sopra. Scegliete il vostro monitor di conseguenza.

2.2.5 Necessità di una scheda CP/M

La gran maggioranza dei calcolatori funziona sotto CP/M. Il livello dei programmi CP/M è divenuto molto elevato. I programmi più completi (ma anche più complessi) di trattamento di testi per i calcolatori personali funzionano sotto CP/M.
Per l'APPLE II esistono diverse schede che mettono a disposizione il CP/M. Citiamo per esempio:

— la Softcard della Microsoft, descritta nel volume 2, che offre il CP/M versione 2.2;
— la scheda CP/M creata da Advanced Logic System e da Digital Research, che offre il CP/M versione 3.0;
— l'Applicard.

Dobbiamo avvertirvi che l'utilizzo dei programmi di trattamento di testi CP/M vi porterà a degli investimenti molto superiori a quelli necessari per gli altri programmi di trattamento di testi disponibili per l'APPLE II. Tuttavia, al fine di disporre di una macchina professionale, i programmi CP/M offriranno numerose funzioni supplementari molto potenti. Noi studieremo WORDSTAR che è il programma di trattamento di testi attualmente più potente.

2.3 PRESENTAZIONE DELL'APPLE WRITER

2.3.1 Introduzione

Creato nel 1979, APPLE WRITER offre delle possibilità notevoli per un prezzo modico. Attualmente sono disponibili diverse versioni. Noi ci interesseremo soprattutto alla versione speciale APPLE IIe. Con questo programma potrete inserire, cancellare, sostituire dei caratteri o dei paragrafi e spostare il cursore in completa libertà: il che vuol dire tutte le funzioni di un text editor. Inoltre, ed è questo che giustifica il nome di trattamento di testi, potrete posizionare all'atto della stampa i margini sinistro e destro del testo, dei paragrafi o sottolineare particolari passaggi o ancora stampare un titolo in alto a ciascuna pagina. Queste funzioni sono inserite tramite comandi nel testo o all'atto della stampa. Infine, e non meno importante, APPLE WRITER vi permette di raggruppare tutti questi comandi in un programma-archivio che potrà essere in seguito utilizzato per formattare i testi.
Potrete ad esempio pensare di creare un file di nomi (carnet di indirizzi) e un file contenente una lettera tipo (circolare, pubblicità) e di usare questi dati per costituire una posta elettronica, grazie a un programma di comandi dell'APPLE WRITER.

2.3.2 Carta d'identità dell'APPLE WRITER

Introduciamo qui di seguito uno schema tipo che descriveremo per ognuno dei cinque principali programmi di trattamento di testi presentati (APPLE WRITER, WORDSTAR, EASY WRITER, MAGIC WINDOW e SELECT).

Questo schema o carta di identità contiene i seguenti elementi:

— nome del programma;
— nome del distributore;
— numero della versione;
— data di creazione;
— dispositivi addizionali indispensabili;

e poi una tabella di funzioni tipo di cui indicheremo la presenza o l'assenza per ogni programma.

APPLE WRITER IIe

Editore	APPLE Seedrin filiale della APPLE COMPUTER INC 1, avenue de l'Oceanie 91 LES ULIS
Data della prima versione	1979
Versione	APPLE IIe
Materiale necessario	APPLE IIe + unità a dischetti + stampante
Materiale compatibile	scheda 80 colonne
Programmi compatibili	DOS 3.3 (files TEXT) MULTIPLAN (vedere cap. 3) QUICK FILE (vedere cap. 4)

APPLE WRITER II+

Editore	APPLE Seedrin filiale dell'APPLE COMPUTER INC 1, avenue de l'Oceanie 91 LES ULIS
Data della prima versione	1979
Versione	APPLE WRITER 2.0
Materiale necessario	APPLE II+, unità a dischetti, stampante
Materiale compatibile	scheda 80 colonne
Programmi compatibili	DOS 3.3 (files TEXT) MULTIPLAN (vedere cap. 3) QUICK FILE (vedere cap. 4)

Ed ecco la tabella delle funzioni dell'APPLE WRITER

Tabella delle funzioni dell'APPLE WRITER

Funzioni di text editing	A W IIe	A W 2.0
Spostamenti del cursore		
alto/basso/sinistra/destra	si	si
tabulazione	si	si
inizio/fine testo	si	si
tracce	si	si
per parola	si	no
per frase	no	no
per blocchi o paragrafi	si 12 righe	si 12 righe
per pagina	no	no
Inserimento di testo		
per chilometro	si	si
per comando	no	no
Utilizzo di un glossario	si	si
Cancellazione del testo		
carattere	si	si
parola	si	si
frase	no	no
paragrafo	si	si
testo intero	si	si
Copia del testo		
carattere	si	si
parola	si	si
frase (gruppo di parole)	si	si
paragrafo	si	si
Localizzazione del testo	si	si
Sostituzione di testo		
carattere	si	si
parola	si	si
frase (gruppo di parole)	si	si
paragrafo	no	no
lunghezza indefinita	si	si
Spostamento di testo		si
parola	si	
frase (gruppo di parole)	si	si
paragrafo	si	si

(segue)

(seguito)

Funzioni di text editing	A W IIe	A W 2.0
Riga di stato	si	si
Aiuto all'utilizzatore	si	si
Tabulazione automatica		
creazione di una posizione	si	si
soppressione di una posizione	si	si
soppressione di tutte le posizioni	si	si
memorizzazione delle posizioni su dischetto	si	si
caricamento delle posizioni da un dischetto	si	
	si	
spostamento del cursore alla successiva posizione di tabulazione	si	si
Formattamento del testo al momento della stampa		
margine sinistro	si	si
margine destro	si	si
margine basso	si	si
margine alto	si	si
margine di paragrafo	si	si
spazio tra le righe	si	si
centratura delle righe	si	si
composizione a sinistra	si	si
composizione a destra	si	si
composizione a sinistra e a destra	si	si
nessuna composizione	si	si
Titolo		
riga di titolo	si	si
riga in basso alla pagina	si	si

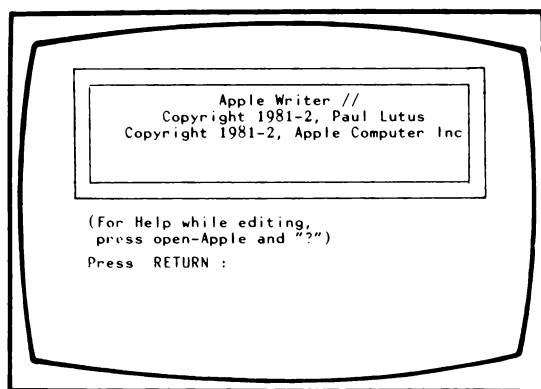
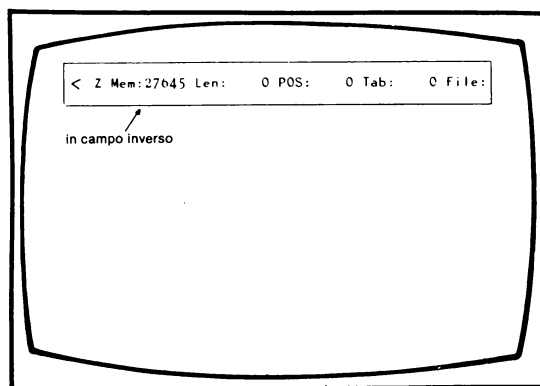
Funzioni di stampa	A W IIe	A W 2.0
Arresto temporaneo della stampa	si	si
Ripresa della stampa	si	si
Salto di pagina	si	si
Spaziatura fra le righe	si	si
Numero di righe per pagina	si	si
Numero totale di righe per pagina	si	si
Visualizzazione di un messaggio e arresto della stampa	si	si
Sottolineatura	si	si
Caratteri speciali	si	si

Funzioni di gestione files	A W IIe	A W 2.0
Direttorio (Catalog) del disco	si	si
Cambiamento del nome di un file	si	si
Eliminazione di un file	si	si
Protezione di un file in scrittura	si	si
Soppressione della protezione di un file	si	si

2.3.3 Comandi dell'APPLE WRITER

Essendo le due ultime versioni dell'APPLE WRITER praticamente equivalenti, descriveremo qui di seguito l'APPLE WRITER IIe.

• Caricamento dell'APPLE WRITER

Per lavorare con APPLE WRITER, è sufficiente inizializzare il vostro calcolatore personale per mezzo di uno dei due dischetti forniti. Il programma si trova su un dischetto che contiene inoltre dei files TEXT (HExxx o H4xxx) d'aiuto all'utilizzatore (funzione Help) e di esempio. Quando il caricamento ha termine (circa 10 secondi), il sistema visualizza sullo schermo

a questo punto digitate Return per continuare. Lo schermo presenta

La riga di stato si visualizza in alto sullo schermo, rimanendo il resto di esso libero. Questa riga di stato contiene la quantità di memoria disponibile, la lunghezza del file, la posizione del cursore nel file, la colonna del cursore e il nome del file in corso di trattamento.
È possibile distinguere tre modi di funzionamento:

— acquisizione e text editing;
— formattamento e stampa;
— programmazione WPL.

Riprenderemo il discorso su questi differenti modi di funzionamento.

• Text Editing

APPLE WRITER offre tutte le funzioni classiche di un text editor (inserimento, cancellazione, sostituzione, copia del testo...). L'acquisizione di un testo si fa per lunghezza indefinita, cioè senza occuparsi di gestire il passaggio da una riga ad un'altra. È possibile decidere che le parole siano o meno a cavallo dello schermo. Siete voi ad imporre il vostro ritmo di battitura all'APPLE WRITER. Potete accelerare ancora la battitura utilizzando un glossario che permette di digitare una lettera per introdurre una frase. Ma precisiamo ora i diversi comandi APPLE WRITER di text editing.

* Spostamento del cursore

Quando vorrete effettuare modifiche, dovrete spostare il cursore. I comandi seguenti sono predisposti a questo scopo:

Comando/tasto	**Azione**
↑	salita del cursore di una riga
← o →	discesa del cursore di una riga
↓	spostamento del cursore a destra
	spostamento del cursore a sinistra
MELA PIENA con:	
↑	spostamento del cursore di 12 righe verso l'alto
↓	spostamento del cursore di 12 righe verso il basso
←	spostamento del cursore di una PAROLA verso sinistra
→	spostamento del cursore di una PAROLA verso destra
Ctrl-B	posizionamento del cursore all'inizio del file
Ctrl-E	posizionamento del cursore alla fine del file

* Inserimento di testo

Quando digitate un testo di lunghezza indefinita, è assai frequente dimenticare caratteri, parole... Per reinserire i termini saltati, dovrete spostare il cursore fino alla posizione desiderata e ridigitare i caratteri. Il resto del testo si riposiziona allora automaticamente sullo schermo.

Comando/tasto	**Azione**
MELA VUOTA ←	soppressione del carattere a sinistra del cursore
MELA VUOTA →	recupero dell'ultimo carattere soppresso
Del	soppressione del carattere a sinistra del cursore senza possibilità di recuperarlo
Ctrl-D	posizionamento del modo di funzionamento (> < riga di stato)

Nel caso dei comandi di soppressione Ctrl-W (parola) e Ctrl-X (paragrafo),
< corrisponde alla soppressione del testo
> corrisponde al recupero del testo

Ctrl-W	soppressione/recupero di una parola
Ctrl-X	soppressione/recupero di un paragrafo

* Cancellazione di testo

Per cancellare un carattere, una parola o un paragrafo, bisogna posizionare il cursore sulla posizione che segue il testo da eliminare e digitare il comando opportuno: (vedi tab. p. 16)

* Copia di testo

Per riprodurre una parola o un paragrafo, utilizzerete gli stessi comandi Ctrl-W e Ctrl-X. Per comunicare al programma che non volete eliminare il testo, premete simultaneamente MELA PIENA.

Comando/tasto	Azione
MELA PIENA Ctrl-W	copia della parola situata a sinistra del cursore in una memoria tampone
Ctrl-D Ctrl-W	copia della parola nella sua posizione definitiva
MELA PIENA Ctrl-X	copia del paragrafo situato a sinistra del cursore in una memoria tampone
Ctrl-D Ctrl-X	copia del paragrafo nella sua posizione definitiva

* Localizzazione di testo

Il comando Ctrl-F ricerca il testo richiesto nel senso indicato dal carattere presente nella riga di stato.

\> ricerca tra la posizione attuale del cursore e la fine del file
< ricerca tra l'inizio del file e la posizione attuale del cursore

Utilizzerete quindi i comandi seguenti:

Comando/tasto	Azione
Ctrl-D	posizionamento del senso di ricerca
Ctrl-F/testo ricercato/	localizzazione del testo indicato

* Sostituzione al testo

Il comando Ctrl-F può, nello stesso tempo in cui guida la ricerca, sostituire le parti del testo trovato con un testo nuovo:

Comando/tasto	**Azione**
Ctrl-F/vecchio testo/nuovo testo	sostituisce la prima volta che trova il vecchio testo con il nuovo testo
Ctrl-F/vecchio testo/nuovo testo/A	sostituisce tutte le volte che trova il vecchio testo con il nuovo testo
Ctrl-F/testo//	sopprime il testo la prima volta che lo trova
Dobbiamo ancora segnalare il comando	
Ctrl-F=	che riesegue il precedente comando Find

Meno sofisticato, il comando Ctrl-R sostituisce il testo di lunghezza indefinita.
Studiamo ora i comandi più complessi dell'APPLE WRITER nell'acquisizione di testo e nel text editing.

* Utilizzo di un glossario

Quando digitate documenti che concernono un soggetto ben preciso, dei termini complessi, delle espressioni o delle frasi possono ripetersi molto spesso nel corso dell'esposizione.
Per esempio, in questo capitolo, i termini

trattamento di testi
APPLE WRITER

sono impiegati molto spesso. Invece di dover ridigitare questi termini ogni volta, è preferibile raggrupparli in un glossario che costituirete voi stessi con l'aiuto dei comandi seguenti:

Comando/tasto	Azione
Ctrl-G?	visualizza il contenuto del glossario e permette di inserire una nuova definizione
ENTER NEW DEFINITION	una definizione è costituita da una lettera seguita dalla frase da inserire quando digitate Ctrl-G lettera
esempio AAPPLE WRITER	lettera A frase APPLE WRITER
Ctrl-G *	azzera il glossario da tutte le definizioni
Ctrl-G lettera	inserisce nel testo la frase del glossario corrispondente alla lettera
esempio Ctrl-G A	
Ctrl-G E	carica il file come glossario
Ctrl-G F	memorizza il glossario in un file

* Tabulazione

APPLE WRITER consente ai suoi utilizzatori di definire le loro posizioni di tabulazione grazie ai comandi seguenti:

Comando/tasto	Azione
Ctrl-T S	segna una posizione di tabulazione nel punto dove si trova il cursore
Ctrl-T C	sopprime la posizione di tabulazione corrispondente alla posizione del cursore
Ctrl-Q B	memorizza le posizioni di tabulazione in un file
Ctrl-Q A	ricarica le posizioni di tabulazione da un file
TAB o Ctrl-I	posiziona il cursore alla prossima tabulazione

Per controllare le posizioni di tabulazione, è sufficiente premere ESC (e la riga di stato è sostituita dalla linea di tabulazione). Premete di nuovo ESC per tornare alla situazione di funzionamento normale.

• Gestione dei files

L'APPLE WRITER consente di accedere a numerose funzioni del DOS 3.3. Per ottenere queste ultime, ci sono tre possibilità:

* Caricamento di un file in memoria

I files utilizzati dall'APPLE WRITER sono di tipo TEXT del DOS 3.3. Sono caricabili solamente i files di questo tipo. A questo scopo, dovrete utilizzare il comando Ctrl-L.

Comando/tasto	**Azione**
Ctrl-L nome del file	caricamento del file in memoria
Ctrl-L nome del file/	visualizzazione del file senza caricarlo in memoria
Ctrl-L ?	visualizzazione del catalogo
Ctrl-L nome/parola 1/parola 2	caricamento del segmento di file compreso tra la parola 1 e la parola 2
Ctrl-L nome/parola 1/parola 2/n	identica funzione senza caricare parola 1 e parola 2
Ctrl-L nome/parola 1/parola 2/a	identica funzione caricando tutte le occorrenze del segmento nel file

* Salvataggio del testo sul dischetto

Comando/tasto	**Azione**
Ctrl-S nome del file	salvataggio del testo presente in memoria nel file
Ctrl-S =	salvataggio del testo nel file il cui nome è indicato nella riga di stato
Ctrl-S ?	evidenzia il catalogo
Ctrl-S nome del file/parola/	salva il segmento di testo compreso tra il cursore e la parola nel file indicato
Ctrl-S nome del file/parola/ +	funzione identica alla precedente con inserimento del segmento alla fine del file

* Altri comandi

Comando/tasto	Azione
Ctrl-O A	catalogo del dischetto
Ctrl-O B	cambiamento del nome di un file
Ctrl-O C	verifica della presenza fisica di un file
Ctrl-O D	lock del file
Ctrl-O E	unlock del file
Ctrl-O F	distruzione del file
Ctrl-O G	inizializzazione del dischetto

• Formattamento e stampa

L'APPLE WRITER offre le seguenti funzioni che fanno di questo software un autentico prodotto per il trattamento di testi. Esso consente ad esempio il fissaggio dei margini sinistri, destri, il modo di posizionare il testo...

* Posizionamento del testo

Comando/tasto	Azione
.LM	fissa il margine sinistro del testo in fase di stampa
.LM + /-nb	aggiunge/toglie nb al margine sinistro
.RM	fissa il margine destro del testo in fase di stampa
.RM + /-nb	aggiunge/toglie nb al margine destro
.PM	fissa il margine del paragrafo
.PM + /-nb	aggiunge/toglie nb al margine del paragrafo
.TM	fissa il margine superiore (numero di righe bianche all'inizio di ogni pagina)
.BM	fissa il margine inferiore (numero di righe bianche alla fine di ogni pagina)
.LJ	posizionamento a sinistra del testo
.RJ	posizionamento a destra del testo
.CJ	posizionamento a centro-pagina del testo
.FJ	posizionamento a sinistra e a destra con inserimento degli eventuali spazi bianchi

Mostriamo alcuni esempi per il posizionamento di uno stesso testo a seconda di diversi formati:

POSIZIONAMENTO A SINISTRA

Ecco
alcuni esempi
di posizionamento di un testo

POSIZIONAMENTO A DESTRA

Ecco
alcuni esempi
di posizionamento di un testo

POSIZIONAMENTO CENTRALE

Ecco
alcuni esempi
di posizionamento di un testo

POSIZIONAMENTO A SINISTRA E A DESTRA

Ecco alcuni esempi di posizionamento di un testo, che hanno lo scopo di evidenziare le possibilità dell'APPLE WRITER per quanto concerne il formattamento. La creazione è stata realizzata su un APPLE IIe con tastiera QWERTY. La stampa è stata realizzata su una stampante Epson di tipo MX82FT.

* Presentazione di un testo stampato

Ecco alcuni comandi dell'APPLE WRITER che consentono di presentare il testo stampato (titolo, sottolineatura, ...)

Comando/tasto	Azione
.TL	riga del titolo evidenziata nella parte superiore della pagina
	Esempio .TL * capitolo 3 * 21/05/83 * PAGINA 3 * .TL * * # *
	nell'esempio precedente il primo termine è stampato a sinistra il secondo termine al centro il terzo termine a destra della prima riga di ogni pagina
.BL	idem per l'ultima riga della pagina
.PN nb	precisa il primo numero di pagina stampato nelle righe di titolo quando si usa l'opzione #
.UT carattere	posiziona il carattere delimitante la sottolineatura ogni volta che il carattere sarà trovato
.EP0	arresto della stampa del testo
.EP1	ripresa della stampa di un testo. Il testo compreso tra EP0 e EP1 non è dunque stampato.

* Stampa di un testo

Una volta che i programmi di presentazione e di formattamento di testo sono inseriti nel file, bisogna precisare ancora diversi parametri come le righe per pagina, lo spazio tra le righe... Questi parametri sono posizionati comunque, ma devono essere modificati per alcune stampanti.
Per cominciare la stampa, dovete digitare il comando

Ctrl-P NP

È possibile stampare due testi di seguito senza perdere le informazioni relative al primo.
Per questo, dovrete utilizzare

Ctrl-P CP

Ecco la lista dei parametri modificabili, se necessario:

Comando/tasto	Azione
.LI #	posiziona la spaziatura delle righe
.PL nb	numero di righe stampate per pagina
.PI nb	numero totale di righe per pagina
.SP 1	cambiamento di foglio ad ogni fine pagina
.PD connettore	connettore della stampante
.CR 1	invio di un carattere Return alla fine di ogni riga

Note:

1. È possibile non introdurre comandi nel file. Utilizzerete invece il comando

Ctrl-P seguito dal comando non preceduto da un punto

2. Per avere la lista delle opzioni possibili alla stampa (menu), è sufficiente digitare Ctrl-P?

• Programmazione utente WPL

Qualsiasi sequenza di operazioni, di comandi, può essere registrata in un file su dischetto per formare un macro-comando che aumenta le possibilità dell'APPLE WRITER. La costituzione di un tale file si effettua inserendo un comando per riga. Inoltre, disponete di un piccolo linguaggio chiamato Word Processing Language (WPL) che permette di ripetere automaticamente una sequenza, di chiedere informazioni all'utente, di fare dei sottoprogrammi... Questo linguaggio aumenta di molto le possibilità dell'APPLE WRITER ed è utile apprenderlo.

* Creazione di un file di comandi

Per creare un file di comandi, esiste il problema dell'impossibilità di digitarli, altrimenti essi saranno immediatamente interpretati. Per rimediare a questo problema, i creatori del programma hanno operato in modo che sia necessario digitare il comando senza premere simultaneamente il tasto Ctrl.

Esempi: L LETTERA.APPLE caricherà il file LETTERA.APPLE in memoria (Ctrl-L LETTERA.APPLE)

P NP lancerà la stampa del testo in memoria (Ctrl-P NP)

N Y provocherà la cancellazione del testo in memoria (Ctrl-N Y)

Un file di comandi può contenere al massimo 2048 bytes, cioè supponendo 10 caratteri per riga, circa 200 comandi per file.

* Elementi del linguaggio WPL

Il linguaggio WPL si può paragonare al linguaggio di programmazione di una calcolatrice o al linguaggio assemblatore. WPL permette di gestire tre variabili numeriche (X,Y,Z) di valore compreso entro 0 e 65535, quattro stringhe di caratteri ($A, $B, $C, $D), cioè in totale un piccolo numero di variabili.
La struttura di una riga è la seguente:

etichetta   istruzione   operando   commento

Un'etichetta è un punto di riferimento nel programma per le istruzioni di salto. Invece di digitare

GOTO numero di riga

come in Basic, digiterete:

GO TO etichetta.

Diamo ora la lista delle istruzioni offerte dal WPL:

Istruzione	**Operando**	**Significato**
PSX	Valore	somma del valore a X
PSY	Valore	somma del valore a Y
PSZ	Valore	somma del valore a Z
PAS	Testo = $A	assegnamento del testo a $A
PAS	Testo = $B	assegnamento del testo a $B
PAS	Testo = $C	assegnamento del testo a $C
PAS	Testo = $D	assegnamento del testo a $D
PCS/01/02/	Testo o $A, $B, $C, $D	confronto di stringhe
PLS nome/inizio/fine/ = $ABCD		assegnamento di una frase ad una stringa caricata da un file che inizia con inizio e finisce con fine
PPR	(X),(Y),(Z), $A, $B, $C, $D Testo	visualizzazione di un testo sullo schermo

/segue/

(seguito)

Istruzione	Operando	Significato
PIN	Testo = $A, $B, $C, $D, (X), (Y), (Z)	acquisizione di un testo o di un numero alla tastiera istruzione INPUT in Basic
PND		arresto della visualizzazione sullo schermo, non sulla stampante
PYD		ripresa della visualizzazione
PGO	Etichetta	salto incondizionato
PSR	Etichetta	chiamata di sottoprogramma
PRT		ritorno da sottoprogramma
PDO	Nome file	lancio del programma WPL situato nel file
PQT		ritorno all'APPLE WRITER

Per meglio apprezzare le possibilità del linguaggio WPL, diamo qualche esempio di applicazione.

* Esempi

CONCATENAMENTO AUTOMATICO DELLA STAMPA DI FILES

Questo programma stampa i files di cui date il nome. Per arrestare questo programma, premete semplicemente Return.

```
INIZIO    PND
          PPR
          PPR    STAMPA AUTOMATICA
          PPR
          PIN Inserire il nome del file=$A
          PCS/$A//
          PGO FIN
          NY
          L$A
          PNP
          PGO INIZIO
FINE      PQT
```

Nota: Non lasciate spazi tra l'istruzione PIN... = e l'operando $A.

CONCATENAMENTO DI DUE FILES IN UN TERZO

```
INIZIO  PND
        PPR
        PPR CONCATENAMENTO DI DUE FILES
        PPR
        PIN Inserire il nome del primo file=$A
        PIN Inserire il nome del secondo file=$B
        PPR
        PIN Inserire il nome del file destinazione=$D
        PPR
        NY
        B
        L$A
        L$B
        S$C
        PIN VOLETE RICOMINCIARE=$D
        PCS/$D/O/
        PGO INIZIO
        PQT
```

Sono possibili altri utilizzi e si può pensare proprio di fare della posta elettronica. Studiate a questo scopo il programma AUTOLETTER situato sul dischetto master del sistema digitando Ctrl-P DO AUTOLETTER.

2.4 PRESENTAZIONE DEL WORDSTAR

2.4.1 Introduzione

Wordstar è uno dei programmi di trattamento di testi più venduti, per non dire il più venduto. Il suo successo è associato a quello del sistema operativo CP/M e le sue notevoli possibilità hanno costruito la sua reputazione. Il numero di esemplari venduti si stima in decine di migliaia e supera il numero di 50.000 in quattro anni.
Per una somma ragionevole, Wordstar vi offre tutte le funzioni di un programma di trattamento di testi professionale. Non lo raccomandiamo a dei debuttanti, poiché la sua messa in opera e complicata e le sue possibilità numerose.
Al fine di disporre del Wordstar sull'APPLE II, dovrete procurarvi una scheda Z80 contenente il sistema operativo CP/M (vedere par. 2.2.5) ed anche una scheda 80 colonne di testo sullo schermo. L'acquisto di queste schede aggiunge una discreta somma al bilancio previsto per il trattamento di testi.

Oltre alle sue rilevanti possibilità interne, Wordstar può essere accoppiato con altri programmi. Possiamo citare ad esempio:

SUPER SORT	programma di scelta
MAIL MERGE	programma di posta elettronica (mailing)
SPELL STAR	programma interattivo di verifica dell'ortografia di un testo inglese

2.4.2 Carta d'identità

	WORDSTAR	
Editore	MICROPRO	USA
Data della prima versione	1979	
Materiale necessario	APPLE II, unità a dischetti scheda Z80, scheda 80 colonne (schede APPLE, VIDEX, SUP'R TERM) stampante compatibile con la scheda Z80 (interfaccia Centronics)	
Materiale compatibile -		
Programmi compatibili	MAIL MERGE SUPER SORT SPELL STAR	

TABELLA DELLE FUNZIONI DEL WORDSTAR

Funzioni di text editing	**Esistenza WORDSTAR**	**Comando WORDSTAR**
Spostamento del cursore		
alto/basso/destra/sinistra	si	^E ^X ^S ^D
tabulazione	si	^I
inizio/fine testo	si	^QR ^QC
tracce	si	^Q 0-9
per parola: sinistra/destra	si	^A ^F
per riga inizio/fine	si	^QS ^QD
per blocchi inizio/fine	si	^QB ^QK
per pagina (schermo) alto/basso	si	^C ^R
uscita	si	^Z ^W

/segue/

(seguito)

Funzioni di text editing	Esistenza WORDSTAR	Comando WORDSTAR
Inserimento di testo		
lunghezza indefinita (senza cancellare)	si	^V
per comando	no	
Utilizzo di un glossario	no	
Soppressione di testo		
carattere sinistra/destra	si	Del ^G
parola destra	si	^T
riga inizio/fine/intera	si	^Q Del, ^QY, ^Y
paragrafo	si	^KY
testo intero	si	^KQ
Copia di testo		
carattere	no	
parola	no	
frase (gruppo di parole)	no	
paragrafo (blocco)	si	^KC
Localizzazione di testo	si	^Q F n
Sostituzione di testo		
carattere	si	^Q A n
parola	si	^Q A n
frase (30 caratteri)	si	^Q A n
paragrafo (30 caratteri)	si	^Q A n
lunghezza indefinita	si	
Spostamento di testo		
parola	no	
frase (gruppo di parole)	no	
blocco	si	
Riga di stato	si	
Aiuto all'utente	si	^J
Tabulazione automatica		
creazione di una posizione	si	^OI
soppressione di una posizione	si	^ON
soppressione di tutte le posizioni	si	^OF
salvataggio su dischetto delle posizioni	no	
caricamento da dischetto delle posizioni	no	
spostamento del cursore alla posizione successiva di tabulazione	si	^I
più un numero molto elevato di funzioni di gestione dello schermo		

(segue)

(seguito)

Funzioni di text editing	Esistenza WORDSTAR	Comando WORDSTAR
Forma del testo al momento della stampa		
margine sinistro	si	^O L
margine destro	si	^O R
margine basso	si	MT
margine alto	si	MB
margine di paragrafo	si	^O G
spazio tra le righe	si	^O S
centratura delle righe	si	^O C
posizionamento a sinistra	si	
posizionamento a destra	si	^O J
posizionamento a sinistra e a destra	si	^O J UJ
non posizionamento	si	
Titolo		
riga di titolo	si	HE
riga in basso alla pagina	si	FO
e numerosissime altre funzioni		

Funzioni di stampa	Esistenza WORDSTAR	Comando WORDSTAR
Arresto momentaneo della stampa	si	^C
Ripresa della stampa	si	P o ^KP
Salto di pagina	si	PL-margini
Numero totale di righe per pagina	si	PL
Visualizzazione di un messaggio e arresto di stampa	no	
Sottolineatura	si	^P S
Caratteri speciali	si	^P S
e numerosissime funzioni supplementari		

Funzioni di gestione files	Esistenza WORDSTAR	Esistenza WORDSTAR
Catalogo del disco	si	^K F
Cambiamento del nome di un file	si	^K E
Distruzione di un file	si	^K J
Copia di un file	si	^K O
Caricamento di un file	si	D (menu init)
Salvataggio di un file	si	^K S
Protezione di un file in scrittura	no	
Soppressione della protezione di un file	no	

2.4.3 Comandi del WORDSTAR

Lo scopo di questa parte non può essere quello di spiegare in dettaglio tutti i comandi di questo programma, poiché ci vorrebbe un libro intero, ma è quello di presentare le diverse funzioni offerte. La documentazione interna del WORDSTAR sarà allora sufficiente per permettere di utilizzarle. Noi studieremo in particolare i seguenti punti:

— messa in opera del WORDSTAR;
— schema globale dei menu;
— operazioni sui testi;
— formattamento;
— stampa;
— applicazioni annesse al WORDSTAR.

• Messa in opera

Sul dischetto fornito con WORDSTAR, risiede il programma INSTALL che permette di adattare questo programma a differenti terminali e stampanti. La versione definitiva di WORDSTAR presente sul dischetto si chiama WS.COM. È quest'ultima che voi dovrete richiamare cominciando il lavoro

A > WS Return

La fase di caricamento può essere abbastanza lunga. Non togliete il dischetto durante questa fase.

• Schema del WORDSTAR

Alla fine del caricamento WS visualizza la configurazione memorizzata (terminale...) e poi il menu iniziale.

COMANDI PRELIMINARI

L = cambiare unità a disco
F = indice Si/No
H = scegliere il livello d'aiuto (0,1,2,3)

COMANDI DI APERTURA

D = aprire documento
N = aprire non-documento

COMANDI FILE

P = stampare file
E = cambiare il nome di un file
D = copiare un file
Y = visualizzare un file

COMANDI SISTEMA

R = esecuzione programma
X = ritorno al sistema

OPZIONI WORDSTAR

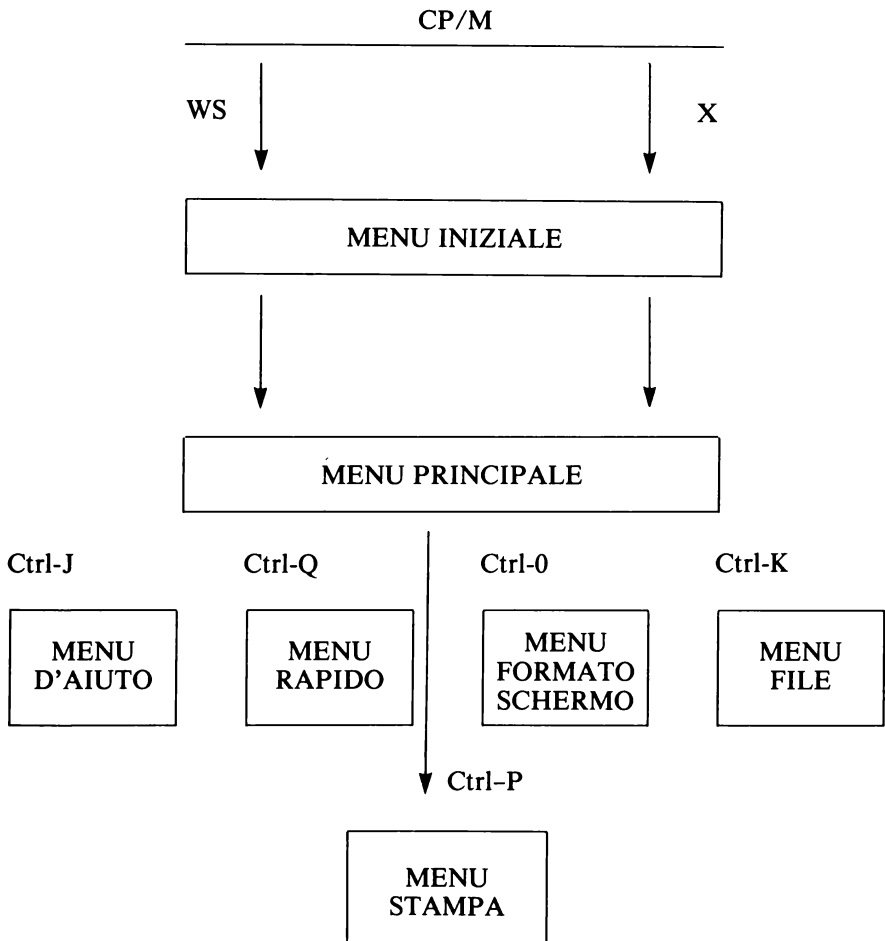
M = esecuzione Mailmerge

Se desiderate lavorare su un documento, digitate D e WORDSTAR vi offre un secondo menù che consente di percorrere il catalogo e vi richiede di precisare il nome del file da stampare. Esso visualizza allora il menù principale:

SPOSTAMENTO DEL CURSORE		VISUALIZZARE
CARATTERE	Ctrl-S sinistra Ctrl-D destra	Ctrl-G carattere a sinistra o DEL
PAROLA	Ctrl-A sinistra Ctrl-F destra	Ctrl-T parola di destra Ctrl-Y riga
RIGA	Ctrl-E alto Ctrl-X basso	
SPOSTAMENTO VERTICALE		DIVERSI
RIGA	Ctrl-Z salita Ctrl-W discesa	Ctrl-I tabulazione Ctrl-V passaggio/ritorno in inserimento
SCHERMO	Ctrl-C salita Ctrl-R discesa	Ctrl-N fine paragrafo Ctrl-L ricerca/sostituzione Ctrl-U arresto del comando

PASSAGGIO AGLI ALTRI MENU

Ctrl-J	Aiuto all'utente
Ctrl-Q	Spostamento rapido nel file
Ctrl-P	Stampa
Ctrl-K	Blocchi

Lo schema globale del WORDSTAR è il seguente:

Una delle caratteristiche notevoli del WORDSTAR è l'importanza dell'aiuto all'utilizzatore. Partendo dal menu di aiuto, avete accesso a 22 tavole di spiegazione di comandi che dettagliano quasi tutti i comandi esistenti. Inoltre, il menu in corso è sempre visualizzato sullo schermo. Queste spiegazioni d'aiuto saranno più o meno dettagliate a seconda del livello richiesto dall'utilizzatore (Ctrl-H nel menu iniziale).

• Operazioni sui files

WORDSTAR permette di creare dei files documento e dei files non-documento (compatibili con gli altri sistemi di trattamento di testo). Per questo, è sufficiente seguire le indicazioni date nel menu iniziale. Questi files possono essere quasi di qualsiasi grandezza. In effetti, il vostro file è più grande della memoria disponibile, WORDSTAR caricherà il file per blocchi. Tuttavia, al fine di evitare accessi ai dischi costosi in tempo, è meglio frazionare i vostri files.
WORDSTAR permette di accedere al catalogo, di visualizzare o di creare dei files... Questo vi semplificherà la vita al massimo.

• Operazioni sui testi

Potrete:

* controllare la lunghezza delle pagine, i margini;
* correggere istantaneamente il testo visualizzato, spostarvi di carattere in carattere, di parola in parola...;
* far scorrere il testo;

.

.

cioè tutte le operazioni classiche di un trattamento testi.

• Formattamento sullo schermo

È qui dove risiede la forza di WORDSTAR. "Otterrete in stampa ciò che vedete sullo schermo", questo è stato il motto della MICROPRO.
WORDSTAR vi offre ogni facilitazione per dare al vostro testo la forma voluta: disponete per questo di comandi di centratura, posizionamento a sinistra, destra, margine sinistro temporaneo per decalare dei paragrafi (per inserire degli schemi...), di controllo dell'interlinea per dare delle densità variabili alle differenti parti del vostro testo.
Potrete pure ricomporlo rapidamente dopo averlo modificato, poiché il programma si incarica di riposizionare le parole che non rientrino più in una riga sulla riga seguente. È molto utile poter dividere le parole ed includere dei trattini variabili, e questo è fatto dal WORDSTAR. Esso si incarica di riposizionare i trattini quando una parola è aggiunta in una riga, in accordo con le sillabe.

Potrete infine disporre di caratteri di controllo che formeranno una riga di formato con la possibilità di togliere questa riga per determinati paragrafi.

• Stampa

A partire dal menu dei comandi di stampa, definite le pagine di inizio e di fine stampa, intercalate delle pause per cambiare il nastro, la carta ecc., introducete dei salti di pagina...
Una delle particolarità del WORDSTAR è che mentre si lancia la stampa di un file, voi potete lavorare su un altro documento. Tuttavia questo procedimento aumenta i tempi di risposta e sarà spesso più pratico arrestare la stampa.
Infine WORDSTAR vi offre una grande scelta di comandi per formattare il vostro testo in stampa e per variare il tipo di carattere. Potrete richiedere la scrittura in grassetto, la sottolineatura, le cancellature, la doppia battuta, gli indici alto e basso, la sovraimpressione di caratteri o righe oltre ai tradizionali margini alto, basso, riga di titolo... Tutto questo è possibile solo con una stampante a margherita o a tulipano. È pure possibile comporre un gran numero di documenti tecnici.

• Opzioni del WORDSTAR

Uno degli aspetti più seducenti del WORDSTAR è che esso può essere accoppiato ad altri programmi che lo completano. Il più classico è MAILMERGE, programma di trattamento di documenti ripetitivi.

2.5 TAVOLA COMPARATIVA

2.5.1 Presentazione

Seppur differenti nel loro grado di elaborazione, complessità e finitura, APPLE WRITER e WORDSTAR rappresentano due aspetti del medesimo concetto: il trattamento di testi.
Per la sua concezione, APPLE WRITER si indirizza a un pubblico larghissimo che va dall'utilizzatore principiante al professionista per il quale è uno dei mezzi di lavoro preferiti. Quanto a WORDSTAR, esso richiede per essere utilizzato convenientemente, una grande assiduità di utilizzo, ciò che lo riserva quasi solo ai professionisti.
WORDSTAR possiede una gamma di comandi ben più vasta per tutto quello che si riferisce alla presentazione del documento su schermo e per tutto quello che è finitura di un documento (sottolineatura, cancellature, doppia stampa, colori del nastro, interlinea, margini di titolo...).

Questi programmi di trattamento di testi possiedono tutti e due le funzioni classiche degli editor e numerose funzioni di presentazione di documenti.

2.5.2 Facilità di apprendimento

APPLE WRITER è nettamente più facile a dominarsi del WORDSTAR. In effetti, nel secondo numerosi comandi conducono a dei menu che conducono a... Per avere la padronanza di APPLE WRITER, nel caso più pessimistico sono sufficienti due giorni (escluso il WPL). Con WORDSTAR, ci si può impiegare un mese.

2.5.3 Facilità d'uso. Flessibilità d'impiego

APPLE WRITER è molto più flessibile di WORDSTAR in tutto quello che concerne la digitazione del testo. In effetti, essa si esegue con lunghezza indefinita senza alcun problema, mentre con WORDSTAR ci si trova sempre tra due menu.
Per contro, la possibilità di visualizzare su schermo quello che sarà stampato, rende WORDSTAR molto più flessibile per tutto quello che concerne la presentazione di documenti. In effetti, non esistono più le andata-ritorno carta-schermo. Tutto può essere a posto al primo colpo.

2.5.4 Possibilità

WORDSTAR è molto più potente per la presentazione di documenti curati che APPLE WRITER, ma quale complessità!

2.6 PRESENTAZIONE DEGLI ALTRI PROGRAMMI DI TRATTAMENTO DI TESTI

2.6.1 Easywriter

• Presentazione

EASYWRITER esiste in due versioni per APPLE II: professionale e "dilettante". La prima necessita di una scheda 80 colonne. L'utilizzatore è

guidato da dei menu e vede sullo schermo ciò che verrà stampato. EASY-WRITER permette d'utilizzare tutte le possiblità delle stampanti (caratteri speciali, sottolineatura...).
Il fatto che il programma sia stato scritto in FORTH, rende gli accessi al disco più rapidi, ma ha posto fino alle ultime versioni problemi di compatibilità con gli altri programmi.

Nota: questo programma è stato scelto da IBM per il suo personal computer.

• Carta d'identità

	EASYWRITER
Editore	Information Unlimited Software 281 Arlington Avenue Berkeley, CAL 94707 USA
Data della prima versione	1980
Versione	4
Materiale necessario	APPLE II, unità a dischetti, scheda 80 colonne Videoterm, Smarterm, Sup'R Term, stampante
Programmi compatibili	EASYMOVE

2.6.2 Magic Window

• Presentazione

MAGIC WINDOW è un programma di trattamento di testi facile ad usarsi dove l'utilizzatore è guidato da dei menu. Esso presenta la particolarità di gestire 80 colonne di testo su uno schermo a 40 colonne grazie ad uno scorrimento orizzontale del testo sullo schermo. Una seconda caratteristica risiede nel fatto che a partire dal momento in cui il testo è stato posizionato, l'utilizzatore vede sullo schermo ciò che sarà stampato.
Possiamo anche citare il fatto che MAGIC WINDOW si riloca automaticamente se si estende la memoria di 16 Kbytes.
Però MAGIC WINDOW presenta un certo numero di difetti che limitano il suo uso. Non consente di fare una sostituzione automatica di testo, di

riposizionare meno di 16 righe di testo e soprattutto il posizionamento non è dinamico e si deve fare riga per riga.
Inoltre, MAGIC WINDOW non può comunicare con altri programmi e questo è il suo difetto più grave.

• Carta d'identità

	MAGIC WINDOW
Editore	ARTCI INC. 10432 Burbank Blvd No. Hollywood, CAL 91601 USA
Data della prima versione	luglio 1980
Versione	1.0
Materiale necessario	APPLE II 48K, unità a dischetto, stampante
Materiale compatibile	scheda linguaggio, estensione memoria
Programmi compatibili	BASIC MAILER

2.6.3 Select

• Presentazione

SELECT è un programma semplice ad usarsi dove ogni comando proviene da un menu o è composto da una sola lettera. Inoltre, con il programma viene fornito un corso di apprendimento in più lezioni. Ma la sua semplicità conduce a dei limiti d'uso per i professionisti.
Per esempio, SELECT non può stampare un testo mentre ne tratta un altro. Questo lo rende poco pratico per delle applicazioni di mailing. Inoltre, SELECT non accetta i caratteri speciali per la stampante, la sottolineatura...

• Carta d'identità

SELECT

Editore	Select Information Systems 919 Sir Francis Drake Boulevard Kentfield, CAL 94904 USA
Data della prima versione	maggio 1981
Versione	1.05
Materiale necessario	APPLE II, unità a dischetto, scheda Z80, scheda 80 colonne solo SUP'R TERM
Materiale compatibile	
Programmi compatibili	CP/M

CAPITOLO 3

I fogli di lavoro elettronici

3.1 INTRODUZIONE

Nel 1978 Daniel Bricklin, diplomato al M.I.T., dopo aver preso coscienza della perdita di tempo e del rischio d'errore dovuti alla ripetizione dei calcoli da effettuare sulle tabelle finanziarie, decise di creare il primo foglio di lavoro elettronico : "calcolatore visibile" o VISICALC.
Dopo VISICALC, numerosi programmi più o meno scopiazzati seguirono, come "VISICLONES" o "CALCALIKES".
Altre società d'informatica si ispirarono all'esempio di VISICALC ma arricchirono le possibilità dei loro programmi. Uno dei più recenti a questo proposito è MULTIPLAN della MICROSOFT, che rappresenta attualmente l'aspetto più moderno del foglio di lavoro elettronico.
Ma cos'è un foglio di lavoro elettronico? È semplicemente una tabella che contiene un gran numero di caselle nelle quali si possono porre le informazioni. La particolarità del foglio di lavoro elettronico consiste nel fatto che tali informazioni possono essere trattate in differenti caselle della tabella e fornire dei risultati.

```
      A B C D E F G H I J K ... BK.
1
2
3
4
5
6
254
```

I fogli di calcolo sono stati sviluppati per gestire delle grandi tabelle quali il piano contabile di una società o la sua dichiarazione d'imposta e consentono titoli o intestazioni, numeri e formule matematiche. Questi programmi

permettono di effettuare in qualche secondo dei calcoli che a mano occuperebbero lunghi minuti se non ore. Potrete pure studiare l'influenza di determinati parametri come il tasso d'interesse o il corso del dollaro sui costi, i fondi di cassa o il bilancio di un'impresa.
Così, sbarazzatosi del peso poco simpatico del calcolo, l'utilizzatore, sia egli finanziere, quadro o individuo, può consacrarsi sia alla simulazione delle diverse politiche di investimento o di gestione, sia ad altre occupazioni grazie al tempo liberatosi per mezzo dell'uso del programma.
Potrete utilizzare questi programmi sia in una maniera passiva (conservazione dei dati), sia in una maniera attiva (calcolo di previsioni finanziarie, fatturazione...).
Dettagliamo i tre esempi seguenti:

— conto di un cliente o di un fornitore di un'impresa;
— analisi dei flussi finanziari di un'impresa;
— costituzione di una fattura tipo.

Il conto di un cliente di un'impresa è diviso in due parti: i debiti (avere dell'impresa sul conto) e i crediti (avere del conto rispetto all'impresa). Nella colonna dei debiti, si registreranno particolarmente le diverse fatture fatte al cliente; in quella dei crediti si registreranno i versamenti effettuati dal cliente. La tabella sarà organizzata nel modo seguente:

	A	B	C	D	E	F
1	DEBITO					AMMON-TARE
2	OGGETTO	NOTA	AMMON-TARE	OGGETTO	NOTA	CREDITO
3	ACQUISTO N°31 LE 23/30	LEGNA	1 531.00	ASSEGNO		750.00
4	ACQUISTO N°32 LE 4/04	SCIE	567.65	GIRATE		1 000.75
5	ACQUISTO N°33 LE 15/05	LEGNA	2 050.90			
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24	TOTALE DEBITO		4 149.55	TOTALE CREDITO		1 750.75
25	SALDO CREDITO		0	SALDO DEBITO		1 398.80

Il conto di un cliente deve poter evolvere nel corso del tempo. Niente di più semplice con i fogli di lavoro elettronici. Non dovrete in effetti che inserire i nuovi elementi e domandare di ricalcolare l'insieme. Per una migliore leggibilità della tabella, potrete separare certe parti dello schermo e creare quelle che si chiamano finestre; esse potranno evolvere sia simultaneamente (in modo sincrono), sia indipendentemente (in modo asincrono). Inoltre, è possibile conservare determinate righe come titoli che non si sposteranno quando consulterete degli elementi che non si trovano nelle prime 24 righe. In questo esempio, potrete mantenere le prime due righe fisse come titolo. Quando leggerete le righe 24 e 25, non vedrete più le righe da 3 a 10, ma conserverete i titoli.
Vi dettagliamo al paragrafo 3.2.4 la lista dei comandi del VISICALC che permettono di creare tale tabella.
Studiamo ora il secondo esempio proposto, cioè l'analisi dei flussi finanziari di un'impresa.
La tabella dei finanziamenti di un'impresa permette di analizzare le conseguenze della ripartizione dei ritorni d'esercizio, delle operazioni di investimento... Nel flusso d'esercizio, si parte dall'eccedenza di esercizio e si completano le differenti voci e prodotti. Potrete organizzare la vostra tabella finanziaria nel modo seguente:

1			Circolazione		Occorrenze		Tesoreria
2	Situazione al 31/12/81		1 500		7 500		—6 000
3	Operazioni		Dare	Avere	Variazioni beni	Variazioni attrezzature	
4	Gestione	Eccedenze	0	3 200			
5		Spese straordinarie	700	1 900			
6		Scorte	0	0			
7		Variazioni stockes			1 000	0	
8		Variazioni clienti			300	0	
9		Altro			200	0	
10		Spese di gestione			0	200	
11		Altri debiti			0	— 500	
12			4 400		1 800		2 600
13	Dividendi	Costi netti fin.	900	0			
14		Tasse su utili	1 000	0			
15		Partecipazioni	0	0			
16		Cap. Autofin.	2 500				
17		Distrib. prelev.	600	0			
18		Autofinanziamento	1 900				
19			—2 500				—2 500
20	Investimenti	Inv. non fin.	3 500				
21		Inv. finanziari	0				
22		Cessazioni non fin.		0			
23		Cessazioni fin.		0			
24			0	—3 500			—3 500
25	Finanziam.	Apporti capitali		1 000			
26		Prestiti sottoscritti		500			
27		Rimborsi capitale	0				
28		Rimborsi prestiti	0				
29			1 500				—1 500
30	Situazione al 31/12/82		FDR	1 400	BFR	9 300	7 900

Creata la tabella finanziaria, potete modificare certi parametri, far ricalcolare tutta la tabella ed esaminare così numerose ipotesi. Quando adatterete questa tabella ad un'impresa, essa diverrà più complessa e voi guadagnerete ancora più tempo. Diamo al paragrafo 3.3.4 la lista dei comandi necessari per creare questa tabella con MULTIPLAN.
Gestire le fatture è un altro esempio di applicazione possibile con i fogli di lavoro elettronici. In effetti, una fattura è un insieme di cifre allineate le une sotto le altre di cui bisogna fare la somma e alle quali bisogna aggiungere le diverse tasse. Una fattura sarà organizzata nella seguente maniera:

A	B	C	D	E	F
1	EDIZIONI FDS				SOCIETÀ EDIMICRO
2	121-127 AVE D'ITALIE				3, RUE LISA
3	75013 PARIGI				75001 PARIGI
4					
5			FATTURA N.	1111	
6			DATA	12/12/1982	
7					
8					
9					
10	*Descrizione*	*Quantità*		*Prezzo unitario*	*Totale*
11					
12	Guida all'APPLE VOL. 1	10		63.55	635.50
13	Guida all'APPLE VOL. 2	10		63.55	635.50
14	Guida all'ORIC	5		63.55	317.75
15	Guida del TO7	5		63.55	317.55
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23	Numero di libri	30			
24	Totale				1906.50
25	IVA 7%				133.45
26					———
27	TOTALE				2039.95
28					

L'utilizzo di una tabella simile vi permetterà di non fare i calcoli dell'ultima colonna, ma di farli fare al vostro personal computer APPLE II.
Con questi tre esempi, vi abbiamo mostrato le possibilità dei fogli di lavoro elettronici. Passiamo ora alla pratica, studiando i due principali programmi di questo tipo: VISICALC e MULTIPLAN.

3.2 VISICALC

3.2.1 Presentazione

Creato negli Stati Uniti, il programma VISICALC esiste dal 1979. È stato il primo foglio di lavoro elettronico concepito per essere utilizzato da un microcalcolatore e all'epoca fu quello di maggior successo negli Stati Uniti e nel mondo. Fino ad oggi più di 400.000 esemplari del VISICALC sono stati venduti, ciò che ne fa uno dei programmi più noti. È attualmente largamente utilizzato in società di ogni dimensione.

3.2.2 Carta d'identità del programma

	VISICALC
Diffusore	VISICORP 1330 BORDEAUX DRIVE SUNNYVALE CAL 94086 USA
Data di creazione	1979
Versione descritta	1.37
Materiale necessario	APPLE II con unità a dischetti
Materiale compatibile	stampante standard Centronics, scheda d'estensione memoria 128 Kbytes

Quando l'utente carica VISICALC, fa apparire sul video una tabella di 20 righe e 4 colonne (A,B,C,D). In realtà il calcolatore mantiene in memoria una tabella di 254 righe, numerate da 1 a 254 e 63 colonne, indicate da A a BK. Tutto ciò costituisce una matrice a 16.002 elementi. In ogni casella della tabella definita dalle sue coordinate (una o due lettere e un numero), si possono scrivere un messaggio o un titolo, un numero o un'espressione matematica.
Dopo il caricamento VISICALC (è il programma che fornisce e gestisce la tabella) occupa 23 Kbytes di memoria RAM. Il resto della memoria rimane

disponibile per memorizzare il contenuto delle caselle della tabella. Con un APPLE 64 K, l'utilizzatore dispone così di 41 Kbytes cioè di circa 41.000 caratteri; ora, il foglio elettronico ha 63x254 = 16002 caselle. Il numero medio di caratteri per casella è così di circa 2,5.
In realtà, VISICALC utilizza l'allocazione dinamica della memoria, cosa che gli permette di ottimizzare la divisione della memoria alle diverse caselle. Quando si definisce una tabella di grosse dimensioni, VISICALC riserva due bytes per dato d'ingresso.
Al fine di utilizzare al meglio le possibilità della tabella elettronica, vi raccomandiamo di creare tabelle più dense possibile.
Nell'angolo superiore destro dello schermo appare, sotto la lettera C e l'indicatore di direzione, la quantità di memoria ancora disponibile in Kbytes. Le possibilità offerte da questo programma sono relativamente importanti e sono direttamente legate al numero di comandi e di funzioni interne disponibili. Questa è la ragione per cui ora entriamo nel vivo del soggetto dando una lista di comandi per classe di utilizzo.

3.2.3 Messa in opera

Lo schermo è composto di due parti, la tabella 63x254 e tre righe sopra la tabella. Queste righe permettono di dialogare con il calcolatore. Sulla riga più alta sono inserite le coordinate della casella in cui si trova il cursore e così pure il valore alfanumerico spettante a questa casella. La seconda riga è quella utilizzata dal calcolatore per rispondere alle sollecitazioni dell'utilizzatore. Quanto alla terza riga, essa permette di fornire informazioni al calcolatore.
Per prima cosa impariamo a spostare il cursore che simbolizza la casella "attiva della tabella": esso è rappresentato da un rettangolo che appare in modo "inverse" sul video. Esistono due funzioni di spostamento, una orizzontale, l'altra verticale. All'inizio voi siete nella funzione orizzontale.
Tre tasti permettono lo spostamento:

← : spostamento a sinistra o verso l'alto
→ : spostamento a destra o verso il basso

barra spazio : cambiamento della funzione spostamento.
Potete sempre sapere in quale funzione di spostamento si trova il cursore: infatti in alto a destra sullo schermo si trova una linea che simbolizza lo spostamento: I verticale, — orizzontale.

Nota: La ripetizione di una digitazione ha luogo sull'APPLE IIe quando si lascia il tasto premuto (tasto repeat su APPLE II +). Utilizzato con i tasti di spostamento, ciò permette di far muovere il cursore rapidamente sulla tabella. Quando la destinazione del cursore è nota, è più comodo indirizzare

la casella nel modo seguente: digitare >, il calcolatore risponde con GOTO:COORD e un quadratino lampeggiante appare sotto il GOTO. Digitare le coordinate della casella (per esempio B 10), premere RETURN (convalida dell'informazione) e il cursore si troverà sulla tabella desiderata (B 10 nell'esempio). Nota: è possibile correggere errori di battitura avvenuti nella riga di scrittura prima di aver battuto RETURN. Basta premere il tasto ESC (in alto a sinistra della tastiera) e ciò sposta il cursore di acquisizione di una casella indietro cancellando un carattere.
Potrete inserire due tipi di espressioni in ogni casella della tabella. Sia un'espressione alfanumerica che deve obbligatoriamente cominciare con una lettera (per esempio COLUMBIA 10) a cui il calcolatore risponderà con ALPHA, sia un'espressione numerica: un numero o una espressione matematica (per esempio: + C 12, — C 11), a cui il calcolatore risponderà con VALUE.

• I comandi di VISICALC

Al fine di utilizzare efficacemente la tabella, VISICALC fornisce dei comandi che sono disponibili digitando il tasto "/" (slash). Passiamoli in rivista per ordine alfabetico:

/B:BLANK svuota la casella sulla quale si trova il cursore.

/C:CLEAR:Y TO CONFIRM: se sì, svuota tutta la tabella del suo contenuto e fa perdere l'informazione esistente in essa se non era stata memorizzata su dischetto, se no cancella il comando.

/D:DELETE RC; R: cancella la riga sulla quale si trova il cursore, **C:** elimina la colonna su cui si trova il cursore.

/F:FORMAT: D G I L R $ * formattamento di un solo input.
— D: il formato globale è quello standard (default).
— G: utilizza il formato con il quale è stato scritto l'input.
— I: visualizza l'input in formato intero.
— L: riquadra l'espressione all'estrema sinistra della casella di input.
— R: riquadra l'espressione all'estrema destra della casella di input.
— $: visualizza l'input in formato finanziario: xxx,xx
— *: visualizza l'input in formato "grafico".

/G:GLOBAL:C O R F comandi globali.
— C:COLUMN WIDTH bisogna inserire un numero maggiore o uguale a 3 che dimensiona la larghezza di una colonna.
— O:REEVAL ORDER:R C questo comando determina in che ordine avranno luogo i calcoli. Con C, i calcoli sono effettuati in una colonna dall'alto in basso e poi c'è il passaggio alla colonna seguente ripartendo dall'alto. Con R, i calcoli sono effettuati da sinistra a destra in una riga e poi c'è il passaggio alla riga seguente ripartendo da sinistra.

— R:RECALC:A M effettua un nuovo calcolo delle espressioni della tabella sia ad ogni input per A (Automatico), sia dopo un insieme di input di nuovi valori per M (Manuale).
— F: vedere /F.

/I risponde **INSERT:R C** per inserire una nuova colonna (C) o una nuova riga (R) al livello del cursore.

/M risponde **MOVE:FROM...TO** sposta la riga sulla quale si trova il cursore alla posizione desiderata. Le righe che si trovavano precedentemente al di sotto della riga da spostare sono spostate verso l'alto.

/P:PRINT:SLOT # OR D per stampare una parte della tabella.

/R:SOURCE RANGE OR RETURN: se si vuole riprodurre in un'altra parte della tabella una sequenza di caselle, si inserisce l'ultimo termine (in riga o colonna) della sequenza, si digita RETURN, viene risposto REPLICATE:TARGET RANGE; bisogna ora inserire la posizione finale desiderata per la sequenza introducendo dapprima il termine più in alto o più a sinistra, poi digitando un punto (.), infine inserendo l'ultima posizione di arrivo. Nel caso di un'espressione matematica viene risposto REPLICATE:N = NO CHANGE, R = RELATIVE. Se la risposta è N, l'espressione viene ricopiata integralmente, se è R le coordinate che intervengono nella casella di partenza sono modificate per adattarsi alla casella d'arrivo. Questo comando permette di duplicare una casella, una parte di riga o di colonna.

/S:STORAGE:L S D I W R
— L: FILE TO LOAD permette di caricare un file; è necessario introdurre il nome del file.
— S:FILE FOR SAVING permette di salvare un file su dischetto.
— D:FILE TO DELETE: cancella un file sul dischetto, Y TO CONFIRM chiede conferma per la cancellazione.
— I:INIT DISK : TYPE RETURN TO ERASE DISK inizializza il dischetto; premere RETURN per azzerare il dischetto.

I comandi seguenti non sono da utilizzarsi che nel caso in cui una cassetta sia connessa al calcolatore:
— W : WRITTING PREPARE CASSETTE, HIT RETURN comando utile alla scrittura su cassetta.
— R : READING PREPARE CASSETTE, HIT RETURN comando utile alla lettura da cassetta.

/T:TITLES:H V B N
— H: fissa i titoli orizzontalmente, fissa la riga su cui si trova il cursore.
— V: fissa i titoli verticalmente, fissa la colonna su cui si trova il cursore.

— B: (Both) fissa i titoli orizzontali e verticali, fissa la colonna e la riga del cursore.
— N: libera la riga e/o la colonna del blocco: avviene il ritorno allo stato neutro.

/V: visualizza il numero di versione del programma.

/W:WINDOW:H V 1 S U
— H: separa lo schermo orizzontalmente in due finestre.
— V: separa lo schermo verticalmente in due finestre.
— 1: riunisce lo schermo.
— S: (Syncrone) le due finestre si muovono simultaneamente.
— U: (Asynchrone) una sola finestra si muove (senza sincronismo).
— ;: provoca il salto da una finestra all'altra; quando ci sono due finestre i comandi /GC e /GF interessano solo la finestra nella quale si trova il cursore.

• Le funzioni interne di VISICALL

Sono in numero di 22 e agiscono su dei numeri. Il primo termine è "@" con tastiera QWERTY. Descriviamole:

SUM: questa funzione può fare la somma di una serie continua, di una lista di valori particolari e di relazioni — esempio: SUM lista di valori particolari e di relazioni — esempio: SUM (B1...B8,03,4 * D5).

MIN: calcola il valore minimo in una lista.

MAX: calcola il valore massimo in una lista.

COUNT: conta il numero di input diversi da "blank" in una lista; a questo numero viene sommato 255.

AVERAGE: calcola la media dei valori non nulli in una lista (il numero di input deve essere minore di 255).

ERROR: è causato da un valore errato.

PI: dà il valore di Pi Greco PI = 3,1415926536.

NPV: calcola il valore attuale netto di un CASH FLOW — esempio: NPV (n, dato 1...dato n) = somma di i = 1 a n di (dato i/(1 + n)i).

NA: è causato da un valore non disponibile o è reso da una casella non disponibile (NOT AVAILABLE).

ABS(x): dà il valore assoluto di x.

INT(x): tronca x e dà la parte intera di x stesso

LOOKUP (u, tabella di valori): compara u agli elementi della tabella di valori che si trova nella riga immediatamente inferiore o nella colonna immediatamente a destra e dà il numero più grande o uguale a n.

EXP(x): esponenziale di x.

LN(x): logaritmo neperiano di x.

LOG10(x): logaritmo decimale di x.

SIN(x): seno di x.

COS(x): coseno di x.

TAN(x): tangente di x.

ASIN(x): arcoseno di x.

ACOS(x): arcocoseno di x.

ATAN(x): arcotangente di x.

— I calcoli trigonometrici sono effettuati in radianti

SQRT(x): (square root) radice quadrata di x (x > 0).

3.2.4 Applicazione completa

Esistono numerose applicazioni possibili del VISICALC. Si può, in generale, suddividerle in due grandi categorie. Le applicazioni "passive" e le applicazioni "dinamiche".
Le prime sono quelle che non necessitano di calcoli ripetitivi: si può citare come esempio il caso di files di ordinamento come i files di indirizzi o le liste. Questi non costituiscono l'impiego più corrente del VISICALC e i programmi descritti al capitolo 3 sono più appropriati.
Le seconde permettono memorizzazioni continue dinamiche, la modifica di una parte della tabella provocando un nuovo calcolo del resto della tabella stessa: è tipicamente il caso delle tabelle economiche come il piano contabile.
Queste applicazioni consentono di mantenere e seguire imposte e conti finanziari. Per queste applicazioni, VISICALC è molto utile. In questa parte noi tratteremo con completezza il caso di un file indirizzi e l'esempio del quadro dei conti presentato al paragrafo 3.1.
Immaginiamo che un'azienda, un'istituzione, un'associazione o un individuo desiderino aver accesso in ogni momento le une al loro file clienti, l'altro a un file di persone con le quali è in relazione. VISICALC permette di creare con facilità tali files.
Componiamo un file di indirizzi che avrà come rubrica: COGNOME, NOME, STATO, CITTÀ, CODICE POSTALE, Via/Corso/Viale, NUMERO, TELEFONO PERSONALE, PROFESSIONE, TELEFONO UFFICIO, SOCIETÀ, VARIE.
Nella casella A1 scriviamo: COGNOME, poi premiamo RETURN; spostiamo il cursore in B1 con →, o spostiamo direttamente il cursore in B1 con →. VISICALC comprende che volete convalidare e passare oltre. In B1 scriviamo : NOME, ripetiamo lo stesso procedimento fino a L1, scriviamo VARIE e poi premiamo RETURN.

Sullo schermo, i titoli non appaiono tutti completi: non è altro che un problema di formato di visualizzazione. Nel momento in cui posizionate il cursore su una casella, appare il titolo completo (< 29 caratteri).
Ora non resta che riempire il file di indirizzi. Ecco un esempio: premiamo > e appare GOTO:COORD. Rispondiamo A2 e poi premiamo RETURN; il cursore si trova in A2.
Introduciamo un nominativo:

AUBERT	poi →	il cursore è in B2,
MICHEL	poi →	il cursore è in C2,
F	poi →	il cursore è in D2,
PARIGI	poi →	il cursore è in E2,
75015	poi →	il cursore è in F2,
R.MADEMOISELLE	poi →	il cursore è in G2,
65	poi →	il cursore è in H2,
2347658	poi →	il cursore è in I2,
PROFESSORE	poi →	il cursore è in J2,
1236523	poi →	il cursore è in K2.

Poi premiamo >, appare GOTO:COORD. Inseriamo allora un nuovo nominativo in A3. Potete inserire in tal modo una grande quantità di nominativi. Però se volete un file ordinato alfabeticamente, dovrete ordinare la lista di nomi. In effetti, non ci sono comandi che permettono di fare ciò su VISICALC. Immaginiamo che abbiate già ordinato LARBOT in A30 e LARBRA in A31 ad esempio e che vogliate inserire LARBOUX: dovrete posizionare il cursore in A31, poi digitare /IR. Apparirà una registrazione vuota che potrete riempire con le informazioni concernenti LARBOUX.
Quando avete terminato le modifiche al file, dovete salvarlo. A tale scopo digitate /SS e alla domanda FILE FOR SAVING rispondete ADRESSES (per esempio), poi premete RETURN. Il file verrà memorizzato sul dischetto a condizione che quest'ultimo sia già stato inizializzato e che non sia protetto.
Se volete consultare un file, basta caricare VISICALC, poi introdurre nel lettore di disco il dischetto sul quale si trova il file desiderato e infine digitare /SL. Apparirà FILE TO LOAD, digiterete il nome del file, premerete RETURN e il file apparirà.
Ora tratteremo il conto di un cliente o di un fornitore dal punto di vista di un'azienda, esempio presentato nell'introduzione. Questo esempio può facilmente essere riportato al controllo dei conti di una qualsiasi impresa.
Il conto è una tabella divisa in due parti, in modo da poter distinguere facilmente i debiti, cioè il dare del conto verso l'impresa, e i crediti, l'avere o i crediti che il conto ha sull'impresa.
Il cliente A dell'azienda ha il suo conto stabilito nel seguente modo. Il file che lo concerne si chiama cliente A. Componiamilo sul VISICALC.
Introduciamo la funzione di calcolo orizzontale. A tal fine bisogna digitare

/GOR. Appare R nell'angolo superiore destro del foglio di calcolo e ciò vi indica che VISICALC è nella funzione desiderata.
In A1 scriviamo DEBITO e poi premiamo RETURN. Spostiamoci quindi in F1 per inserire CREDITO. Ritorniamo in A2 per mezzo di > 0 GOTO:COORD e scriviamo OGGETTO in A2, NOTA in B2 e AMMONTARE in C2. Posizioniamoci nuovamente in A2 e ricopiamo il contenuto delle caselle A2, B2, C2 in D2, E2, F2. A tal fine digitiamo /R: comparirà A2. Digitiamo RETURN: compare REPLICATE:TARGET RANGE. Scriviamo D2 seguito da RETURN. OGGETTO è allora inserito in D2. Facciamo lo stesso con B2 e E2, C2 e F2.
Dopo aver messo i titoli, dobbiamo introdurre i dati. Torniamo per questo in A3 per digitare ACQUISTO N.31 del 23/03/83, poi posizioniamoci in B3 per inserire LEGNA (supponiamo che il cliente sia un falegname che acquista la sua legna da una segheria). In C3 scriviamo l'ammontare dell'acquisto 1531.00 (attenzione a mettere un punto tra 1 e 0 e non una virgola: è la notazione anglosassone).
Per dare un formato finanziario alla casella C3, dobbiamo scrivere /F$. Se vogliamo un formato finanziario in tutta la colonna C, duplichiamola con / R C4 RETURN C5.C26 RETURN. Così ogni volta che un numero sarà inserito nella colonna C tra C4 e C26 esso sarà visualizzato in formato finanziario.
In D4 introduciamo ASSEGNO, in E4 nulla (per esempio) e in F4 introduciamo 750.
Potrete inserire allo stesso modo alla riga 5 un altro acquisto in debito e un pagamento in credito e così via. Si ottiene infine tutta una serie di righe traccianti l'evoluzione del conto del cliente A.
All'ultima riga (per esempio riga 25), scriviamo nella colonna A:TOTALE DEBITO:

in C25 : SUM (C3.C24),
in D25 : TOTALE CREDITO,
in F25 : SUM (F3.F24).

C25 rappresenta la somma totale che il cliente A deve all'azienda e F25 la somma dei crediti da lui vantati. Dato che VISICALC non possiede funzioni che permettano di eseguire tests di paragone, simuliamoli per calcolare il saldo debitore e il saldo creditore.
In A26 si inserisce SALDO CREDITORE, in C26 si deve scrivere che tale saldo è nullo se C25 < F25 e che esso è uguale a F25-C25 in caso contrario.
Scriviamo dunque in C26: (ABS(F25-C25) + F25-C25)/2.
In D26 digitiamo SALDO DEBITORE e in F26 la formula che pone il saldo nullo se C25 > F25 e il saldo uguale a C25-F25 in caso contrario.
Inseriamo quindi (ABS(C25-F25) + C25-F25)/2.
Se desiderate inserire un nuovo acquisto, quindi una nuova riga, dovrete posizionare il cursore sulla riga che si trova proprio sotto della riga dei totali

e poi digitare /IR. Apparirà una nuova riga con tutte le caratteristiche delle precedenti. Le espressioni dei totali sono modificate automaticamente e tengono conto di questa nuova riga.
Per dividere la tabella con da una parte tutto ciò che concerne i debiti e dall'altra tutto ciò che concerne i crediti, posizioniamo il cursore sulla prima colonna relativa ai crediti, nell'esempio la colonna D, e digitiamo /WV. Lo schermo è allora separato in due finestre non sincronizzate. Per collegarle, digitate /WS. Per passare dalla finestra DEBITO alla finestra CREDITO, premete il tasto ";".

3.3 MULTIPLAN

3.3.1 Presentazione

MULTIPLAN può essere considerato come un foglio di lavoro elettronico della seconda generazione. Esso è apparso nel campo commerciale nel 1982 ed è dunque ancora piuttosto recente. È questa pure la ragione per la quale la sua diffusione rimane più debole di quella del VISICALC nel tessuto economico del paese.
MULTIPLAN, concepito dalla società MICROSOFT, è un programma di gestione di tabelle. I suoi utilizzatori sono in genere dei quadri o dei dirigenti d'impresa dato che solo delle persone che se ne servano assiduamente possono utilizzarlo efficacemente.

3.3.2 Carta d'identità del programma

	MULTIPLAN
Creatore	MICROSOFT 400 108th Ave. NE, Suite 200 WA 98004 Bellevue USA
Diffusione	APPLE Seedrin 91 LES ULIS MICROSOFT 91 LES ULIS
Data di creazione	1983
Versione descritta	1.06
Materiale necessario	APPLE II 64 Kbytes + unità a dischetti
Materiale compatibile	stampante standard Centronics nel connettore uno scheda di espansione memoria 128 Kbytes scheda 80 colonne di testo

Per i suoi diversi aspetti, MULTIPLAN appare come un "foglio di calcolo elettronico". Questo programma esiste in differenti versioni tra le quali quella specifica per il microcalcolatore APPLE.
Tale versione è presentata sotto forma di due dischetti:

— il primo detto "caricatore" contiene tutti i programmi necessari alla messa in funzione e serve quindi a inizializzare MULTIPLAN;
— il secondo detto "sistema" contiene tutti i programmi necessari all'uso ed è utilizzato durante il lavoro con MULTIPLAN.

MULTIPLAN necessita di una configurazione di 64 Kbytes di RAM o memoria di lavoro: quindi con i modelli di microcalcolatori aventi un volume di memoria insufficiente (l'APPLE IIe ha 64 Kbytes), è necessaria una scheda di espansione della memoria. Lo spazio di lavoro è di circa 20 o 21 Kbytes a seconda che si utilizzi un video a 40 o a 80 colonne.
La MICROSOFT autorizza solo una copia del dischetto caricatore, mentre il dischetto sistema può essere copiato a volontà. Ciò è dovuto ad un semplice ragionamento: il primo dischetto è letto una sola volta ad ogni utilizzo e si usa dunque molto raramente, mentre il secondo subisce frequenti letture che lo degradano e lo rendono inutilizzabile più rapidamente. È dunque necessario ricopiare il dischetto sistema di tanto in tanto. Questa particolarità del MULTIPLAN impedisce la disseminazione di dischetti pirata e protegge pure i diritti d'autore della MICROSOFT.

3.3.3 COMANDI

• Caricamento di MULTIPLAN

All'accensione del calcolatore, se c'è l'autostart (APPLE II+, APPLE IIe), appare:

> INSERIRE IL DISCHETTO SISTEMA E DIGITARE RETURN
> PER DOMANDARE O ESC PER I PROGRAMMI DI UTILITY

altrimenti premete RESET e apparirà il menu di partenza (APPLE II+).
Se si preme il tasto ESC (Escape) si ottiene il menu dei programmi di utility che è il seguente:

1 . Copia del dischetto (dischetto sistema o dei dati).

Se possedete due unità a dischetti o più, digitate 1 e poi RETURN per l'unità sorgente, poi 2 per l'unità oggetto (quella dove si troverà la copia), digitate RETURN per effettuare la copia o ESCAPE per ritornare allo stadio precedente. Quando la copiatura è terminata riappare il menu dei programmi di utility. Se non avete che una unità a dischetti, digitate 1 e poi RETURN per le due unità sorgente e oggetto. L'indicazione di scambiare i dischetti sorgente e copia nell'unità a dischetti sarà data nel corso della

copiatura. Ci sono diversi scambi da effettuare per realizzare una copia. Non bisogna in alcun caso invertire sorgente e copia (sbagliarsi e copiare il dischetto oggetto sulla copia), sotto pena di distruzione irreversibile del vostro programma. Quando la copiatura è terminata vi si domanda di introdurre il dischetto sistema e di digitare RETURN: il menu dei programmi di utility riapparirà. Al fine di ottenere una buona conservazione dei vostri dischetti è necessario che essi iano protetti dalla polvere, dai campi magnetici e dalle temperature troppo basse o troppo alte.

2 . Inizializzazione di un nuovo dischetto di dati.

3 . Configurazione del terminale.

MULTIPLAN lavora senza modifiche con la visualizzazione di 40 colonne dell'APPLE. È necessario prendere in considerazione la configurazione del terminale solo se esso funziona con le schede di controllo video a 80 colonne.
Con video a 40 colonne, lo schermo differisce dalla presentazione a 80 colonne nei menu che appaiono su 3 righe anziché su 2 e nei messaggi che sono troncati e non presentano che l'inizio della frase. Il termine FREE, che informa l'utilizzatore dello spazio in memoria disponibile, non appare; non è nemmeno visibile la percentuale di spazio di memoria rimanente. Lo schermo presenta meno righe del foglio di calcolo che nel caso delle 80 colonne.

4 . Uscita dal menu dei programmi di utility.

5 . Copia del dischetto caricatore di MULTIPLAN.

Nel menu della configurazione del terminale appaiono 7 diciture. La prima corrisponde a una scheda a 40 colonne, tutte le altre concernono solo schede a 80 colonne. Il numero che voi visualizzate deve corrispondere effettivamente alla scheda che si trova nel vostro calcolatore, altrimenti bisognerà riprendere tutte le operazioni dall'inizio, spegnere il calcolatore, togliere la scheda, riaccendere, ricaricare il programma, sostituire la scheda e prendere in considerazione la configurazione del terminale.
Il foglio di calcolo del MULTIPLAN è costituito da caselle di cui l'utilizzatore può fissare il contenuto. Può accedere ad ogni elemento della tabella, a condizione che resti ancora dello spazio in memoria, sia per quanto riguarda valori numerici, sia per espressioni matematiche. Le espressioni abituali utilizzano il contenuto di altre caselle della tabella come variabile.
Dato che lo schermo non presenta che una minima parte della tabella, MULTIPLAN permette di far scorrere verso destra, verso sinistra, verso l'alto o verso il basso il foglio di calcolo. D'altra parte le 4 ultime righe (in 80 colonne) sono riservate al dialogo tra l'utilizzatore e il calcolatore.

• Dialogo

Esistono tre generi di tasto: i tasti di spostamento del cursore, i tasti di azione, i tasti di editing.
Al fine di spostarsi facilmente sul foglio di calcolo, esistono le seguenti funzioni:

Spostamento del cursore

CTRL-E	(o freccia verso l'alto) una riga verso l'alto
CTRL-X	(o freccia verso il basso) una riga verso il basso
CTRL-S	(o freccia verso sinistra) una colonna verso sinistra
CTRL-D	(o freccia verso destra) una colonna verso destra
CTRL-W	salto alla finestra successiva
CTRL-F	salto alla casella successiva accessibile e non vuota
CTRL-Q	posiziona il cursore su riga 1 e colonna 1
CTRL-Z	posiziona il cursore sull'ultima casella in basso a destra disponibile
CTRL-R	e poi CTRL-E scorrimento pagina precedente
CTRL-R	e poi CTRL-X scorrimento pagina seguente
CTRL-R	e poi CTRL-S scorrimento pagina di sinistra
CTRL-R	e poi CTRL-D scorrimento pagina di destra

I tasti di azione sono i seguenti:

ESC annulla l'operazione in corso e ritorna al menu principale

RETURN input comando

SPACE mantiene l'elemento successivo del menu; infine la larghezza implicita delle colonne deve essere modificata prima di seguire il metodo di funzionamento: per questo digitare FDW 10 RETURN (da una larghezza implicita di 10)
Spazio, CTRL-I passa al comando successivo
? richiesta di informazioni concernenti il comando scelto in corso
! nuovo calcolo dell'intera tabella; utilizzato in una formula, esso la sostituisce con il risultato
+,—, =,0,1..9 richiamo del comando di calcolo

I tasti di editing servono a selezionare dei parametri di comando:

CTRL-M distrugge il carattere a sinistra del cursore

CTRL-Y annulla tutti i caratteri appena digitati

CTRL-L mantiene il carattere a destra del carattere corrente

CTRL-K mantiene il carattere a sinistra del carattere corrente, cambia in assoluti gli indirizzamenti relativi e permette pure di inserire nomi nelle formule.

Non appena MULTIPLAN è pronto, esso visualizza in basso sullo schermo il nome dei comandi generali. L'utilizzatore mantiene un comando digitandone la prima lettera e dei sottomenu specifici si visualizzano.

• Comandi del MULTIPLAN

Si possono dividere in quattro gruppi:

I comandi di aggiornamento delle celle: ALPHA, BLANK, RICALC, EDIT, FORMAT, NAME, LOCK, COPY, GOTO.

I comandi globali di gestione delle righe e delle colonne: DELETE, INSERT, MOVE, SORT.

I comandi di gestione tabelle complete: HELP, TRANSFER, QUIT, PRINT.
E, per finire :WINDOW, EXTERNAL.
Verranno descritti secondo la suddivisione precedentemente accennata.

* Aggiornamento delle celle

ALPHA: permette di inserire del testo nella cella.

BLANK: pulisce le celle. È sufficiente dare le coordinate delle celle da sbiancare.

VALUE: permette di inserire un numero o una formula nella cella in uso. È richiamata anche da un =, un numero da 0 a 9, +,—,.,".

EDIT: permette l'aggiornamento della cella in uso.Il testo deve essere limitato da due paia di virgolette, mentre le formule non necessitano di alcun segno particolare. L'ingresso varia la cella dove si trova il cursore, premendo Return.

FORMAT: permette di formattare le celle. Il comando visualizza.

FORMAT: Celle Default Options Width.

1) FORMAT cells: .... aligneament: Def Ctr Gen Left Right
code FORMAT: Def Cont Gen Exp Fix Int * % n. decimal.:__

"Cells" corrisponde all'uso delle celle.
"Aligneament" corrisponde al posizionamento delle celle, ci sono 6 possibilità:
Def (Standard): posizionamento secondo specifiche implicite
Ctr (Center): posizionamento del contenuto al centro della cella
Gen (General): posizionamento dei testi a sinistra e dei numeri a destra
Left: posizionamento del contenuto a sinistra
Right: posizionamento del contenuto a destra
-: nessuna modifica

La terza risposta (code format) normalizza il contenuto delle celle, ci sono 8 possibilità:

Def (Standard): formato implicito
Cont (Continue):permette di scrivere un testo senza tener conto del limite delle colonne finché trova delle celle in formato "Cont"
Exp (Exponent): visualizza i dati con esponente in base 10
Dec (Decimale): mette tanti numeri dopo la virgola quanti segnati nel campo "n. decimal"
Gen (Generale): visualizza i dati nella maniera più adatta, tenendo conto delle dimensioni dei dati
Int (Interi): visualizza i numeri in intero
Fix (Fixed): visualizza i numeri seguiti da F, con due cifre dopo la virgola i numeri negativi sono messi fra parentesi
* (Istogramma): visualizza un numero di asterischi proporzionali al numero
%: visualizza i numeri in percentuale seguiti da %
-: non modifica il formato

2) **FORMAT STANDARD** visualizza

FORMAT STANDARD: cells,width. Se l'utente sceglie cells, deve rispondere a una serie di domande del tipo FORMAT CELLS una volta scelta l'opzione "Def". L'opzione width fissa il numero di caratteri per colonna.

3) **FORMAT OPTIONS** visualizza

FORMAT OPTIONS: comma: yes no form: yes no.

Se scegliete l'opzione comma, i numeri sono visualizzati con delle virgole per separare le migliaia; se scegliete l'opzione formule, vedrete la formula al posto del risultato numerico.

4) **FORMAT WIDTH** visualizza

FORMAT WIDTH: n of characters o d(efault)-------- col: ----- to: --- permette di determinare la larghezza di un insieme di colonne. "d" significa che la larghezza della colonna è determinata da un valore implicito, in caso contrario è necessario specificare la larghezza voluta. Nel campo seguente bisogna inserire il numero di colonne da trattare.

NAME: visualizza **NAME: define name:--- to refer to: ---**

Questo comando permette di definire con un nome un insieme di celle.

LOCK: il comando visualizza **LOCK: Cells,formulas.**
Nel primo caso vengono indicate le celle da bloccare o sbloccare. Nell'altro caso le celle contenenti formule o testi sono bloccate, le altre non vengono toccate.

COPY: visualizza **RIGHT Down from,** permette di copiare il contenuto di una o più celle sia a destra sia in basso per un numero di volte dato, anche in una determinata cella: l'utente deve rispondere a

COPY RIGHT number of cells: ____ starting at:
COPY DOWN number of cells: ____ starting at:
COPY FROM: ___ to

GOTO: permette di posizionarsi sulla cella desiderata. Il comando visualizza **GOTO: name row-col window.**
"Name" posiziona il cursore nell'angolo superiore sinistro dell'area voluta.
"Row-col" posiziona il cursore nella cella individuata dalle sue coordinate.
"Window" posiziona il cursore nell'angolo superiore sinistro della finestra.
GOTO WINDOW: Row: col:

* Gestione delle aree

DELETE: permette di cancellare delle righe o delle colonne; l'utente dà il numero di linee o di colonne da cancellare partendo dalla linea o colonna sulla quale è posizionato il cursore e fornisce l'area da cancellare.

INSERT: Come il comando DELETE ma in modo inverso, infatti inserisce linee o colonne.

MOVE: visualizza **MOVE Row col.** (Il comando permette di spostare delle linee o delle colonne) quindi
MOVE row from: _____ before row: __ number of row:
o
MOVE col from: _____ before col: __ number of col:
La prima linea (colonna) da spostare dovrà essere inserita davanti (a sinistra di) alla riga (colonna) attuale in (2), (3) fornisce il numero di righe da spostare.

SORT: visualizza **SORT col:between rows: and: cre/decre: > / <.**

Questo comando permette di ordinare un gruppo di righe. L'ordinamento può essere fatto sia su testi che su valori numerici. Il tipo di ordinamento può essere > crescente o < decrescente.

* Gestione di tabelle intere

HELP: fornisce una guida all'uso del MULTIPLAN. Il comando visualizza il modo di utilizzare l'HELP suddividendolo in sottomenu il cui significato è il seguente:

"RESUME" ritorna alla situazione precedente di comando di HELP.
"BEGIN" visualizza la prima pagina dell'HELP.
"NEXT" passa alla pagina seguente.
"PREVIOUS" torna alla pagina precedente.
"APPLICATIONS" fornisce una lista dei problemi che frequentemente si incontrano nei comandi in uso.

"COMMANDS" descrive la maniera di scegliere un comando e fornisce la lista dei comandi.
"EDIT" descrive il comando di aggiornamento.
"FORMULAS" fornisce la lista delle formule e le regole d'uso.
"KEYBOARD" descrive l'uso dei tasti.

TRANSFER visualizza **TRANSFER: Load Save Clear Delete Options Rename**
permette di gestire la tabella su disco.
"Load": l'utente dà il nome del file da caricare. I files memorizzati su disco possono essere visualizzati usando le frecce.
"Save": salva la tabella nel file a cui è stato dato un nome.
"Clear": ripulisce completamente la memoria dopo una conferma.
"Delete": cancella il file desiderato.
"Options": gestisce il formato del file da utilizzare.
TRANSFER Options Mode: normal symb altro:
symb: collegamento con programmi VISICALC
altro:
setup: numero dell'unità disco dove si trovano i files da utilizzare.
"Rename": cambia il nome della tabella in uso.

PRINT visualizza **PRINT : Printer File Margins Options:**

Printer	:	stampa su stampante
File	:	scrive la tabella su un file
Margins	:	definisce l'area di stampa
Options	:	definisce il formato di stampa

PRINT Options:area: ___ setup:formulas:yes no row col:yes no
Area: è l'area che si vuole stampare.
Setup: gestisce i caratteri di controllo della stampante.
Formulas: stampa le formule al posto dei valori numerici.
Row col: stampa la tabella con i numeri di riga e di colonna.

QUIT: dopo una conferma permette di uscire dal MULTIPLAN

* Comandi particolari

WINDOW: questo comando permette di dividere lo schermo in più finestre e di gestire le finestre create.

WINDOW: Split Border Close Link
Split:

WINDOW SPLIT: Horizontal Vertical Titles
Horizontal: lo schermo è diviso in due finestre alla riga attuale e lo spostamento delle due finestre può essere sincronizzato; quindi le finestre sono collegate, altrimenti possono spostarsi indipendentemente.

Vertical: lo stesso che Horizontal.
Titles: crea una finestra verticale che contiene un numero di colonne ed una orizzontale che contiene un numero di righe. Crea quindi quattro finestre.
"Border": crea o cancella un quadro nella finestra indicata.
"Close": chiude la finestra attuale.
"Link": collega o disconnette lo spostamento sincronizzato fra più finestre.

XTERNAL: Copy List Use gestisce i collegamenti fra il foglio di calcolo in uso e altre tabelle.
"Copy": l'utente può copiare il contenuto di un'area memorizzata con un nome da una tabella esterna alla tabella attuale. Il collegamento può essere stabilito in maniera permanente fra le diverse tabelle.
"List": visualizza i collegamenti fra le tabelle esterne e la tabella attiva.
"Use": cambia il nome a una tabella collegata esternamente.

• **Funzioni del MULTIPLAN**

Descriveremo ora tutte le funzioni disponibili su MULTIPLAN.

ABS (N) valore assoluto di n.

ROUND (n,m) arrotondamento di n con m decimali.

ATAN (n) arcotangente di n in radianti.

LOOKUP (n,area) se l'area è più lunga che larga, n sarà cercato nella prima colonna dell'area, se n è inferiore al valore della prima cella nella prima riga.
N/A (dato non disponibile) viene visualizzato quando nella prima colonna c'è un numero inferiore o uguale a n. Il risultato è il valore nell'ultima colonna della stessa riga. Nelle aree più larghe che lunghe valgono le stesse indicazioni di prima invertendo le righe con le colonne.

VALUE (t) Il testo t deve contenere il valore di una costante numerica. Questo valore è visualizzato.

COL (n) numero di colonna attuale.

COS (n) coseno di n in radianti.

FIXED (n,m) visualizza un testo contenente n in un formato FIX con m decimali, se m è uguale a zero si ha il formato intero.

DELTA ( ) fornisce, in una iterazione, il valore massimo dell'approssimazione dei valori numerici.

DSTD (lista) fornisce la deviazione standard di una lista di valori.

INT (n) fornisce l'intero inferiore o uguale a n.

ERR (n) visualizza "true" se n è un valore errato.

AND (lista) visualizza "true" se tutti i valori sono "true", altrimenti "false". È l'AND logico.

EXP (n) l'esponenziale di n.

FALSE (n) valore logico "false".

FIXED (n,d) visualizza una stringa di caratteri con il valore n con d decimali.

INDEX (vettore,n) visualizza la n-esima coordinata del vettore.

INDEX (area,n,m) visualizza il valore dell'n-esima riga e dell'm-esima colonna di un'area.

ROW ( ) il numero della riga attuale.

NA (n) visualizza "true" se n è un valore non disponibile.

LOG (n) logaritmo neperiano di n.

LOG 10(n) logaritmo decimale di n.

MAX (lista) il valore più grande di una lista.

MIN (lista) il valore più piccolo di una lista.

MOD (n,m) il resto di una divisione intera fra n e m.

AVERAGE (lista) SUM(lista)/COUNT(lista): media.

NA ( ) visualizza il valore # N/A (non disponibile).

COUNT (lista) visualizza il numero di valori in una lista.

LEN (t) il numero di caratteri di un testo t.

ITER ( ) il numero di iterazioni.

NOT (f) negazione della variabile booleana f.

OR (lista) visualizza "true" se almeno uno degli argomenti è "true", altrimenti "false". È l'OR logico.

PI ( ) visualizza il valore di PI = 3.1415926.

SQRT (n) radice quadrata di n con n positivo.

REPT (t,n) ripete il testo t n volte.

SUM (lista) dà la somma dei valori.

IF (f,a,b) visualizza a se f è vero, altrimenti b.

SGN (n) visualizza —1 se n è < 0,0, altrimenti n = 0.1

SIN (n) seno di n in radianti.

MID (t,n,m) sottostringa di t dall'n-esima posizione per m caratteri.

TAN (n) la tangente di n in radianti.

NPV (d,lista) visualizza il valore attuale del cash-flow rappresentato dalla lista; d è il tasso d'attualizzazione.

TRUE ( ) il valore logico "true".

I valori numerici sono memorizzati con una mantissa di 14 cifre e con potenza di 10 fra —64 e +62.

• **Tipi di errore**

MULTIPLAN visualizza i tipi di errore che possono comparire durante le operazioni.

N/A non disponibile. Può essere creato utilizzando N/A().

NOM! risultato di un riferimento ad un nome non definito.

NUM! causato da un superamento di capacità o da un uso illecito delle funzioni matematiche. Es. SQRT(-1).

DIV/0! tentativo di divisione per zero.

REF! riferimento a una cella inesistente o cancellata.

NUL! intersezione di aree disgiunte. Es. r1r2.

VALUE! utilizzo di un testo dove è richiesto un numero e viceversa.

• **Files del MULTIPLAN**

Le tabelle di MULTIPLAN possono essere salvate su qualsiasi dischetto in formato DOS 3.3. Un dischetto di sistema MULTIPLAN ha circa 75 Kbytes disponibili per i files delle tabelle. Per utilizzare più spazio è possibile cancellare l'HELP (M.P.HELP) che libera altri 34 Kbytes. Un dischetto vuoto formattato contiene circa 132 Kbytes.
MULTIPLAN è strutturato nei seguenti files:

MP.COM: file programma MULTIPLAN
MP.SWAP: file sistema MULTIPLAN
MS.HELP: file d'aiuto MULTIPLAN
\+ i files delle tabelle create dall'utente.

I nomi dei files possono avere fino a 31 caratteri. La notazione composta può essere utilizzata per aver accesso al direttorio dei files.
Il formalismo è il seguente:

"=": è richiesta un'uguaglianza su una sequenza di caratteri
"=.NC": indica tutti i files il cui nome termina per NC
"AM.=": indica tutti i file il cui nome inizia per AM
"AM=.=NC": indica tutti i files il cui nome inizia per AM, termina per NC e contiene un punto all'interno del nome (Es. AMER.INC, AM.NC...).

3.3.4 Applicazione completa

Le applicazioni realizzabili con MULTIPLAN sono, in linea di massima, le stesse di quelle che si possono realizzare con VISICALC, avendo comunque

il vantaggio di scrivere delle formule in un modo più semplice grazie all'insieme molto completo delle funzioni disponibili. Descriveremo ora la creazione e l'utilizzo della tabella finanziaria presentata al paragrafo 3.1. Essa permette di analizzare le conseguenze delle operazioni di investimento, di ritorno di un investimento, e delle operazioni di finanziamento sul flusso di cassa: FR;
e l'analisi del flusso di cassa:BFR.
Inizialmente faremo un breve riassunto sulle differenti parti di una tabella finanziaria. In un flusso di investimento si parte dall'eccesso lordo di cassa, valore significativo della capacità della società ad avere un profitto, e si completa con l'incidenza delle altre voci di spesa e delle voci di spesa variabili.
Gli altri flussi, dividendi, investimenti e finanziamenti incidono direttamente sul bilancio.
La combinazione di questi diversi flussi di impresa e risorse, si traduce in un deficit o surplus di cassa che creano le variazioni reali fra un bilancio d'esercizio e l'altro.
Immaginiamo ora che all'inizio di un esercizio N, il bilancio di cassa sia negativo (—6000) e che alla fine di N si raggiunga -7900, a causa di un deficit di 1900 nell'esercizio corrente. Ora, costruiremo la tabella. Ecco come la si può organizzare. Avremo bisogno di 30 righe e 7 colonne.
I titoli verranno inseriti con ALPHA, le formule con EDIT e i calcoli saranno effettuati per riga.

R1C3: FONDO DI GESTIONE
R1C5: OCCORRENZE DI CASSA
R1C7: CASSA
R2C1: SITUAZIONE AL 31/12/N-1
R2C3: 1550
R2C5: 7500
R3C7: R2C3-R2C5
R3C1: OPERAZIONI DI ESERCIZIO
R3C3: IMPIEGO
R3C4: RISORSE
R3C5: VARIAZIONI BENI
R3C6: VARIAZIONE FINANZIAMENTI
R3C7: VARIAZIONI
R4C1: INVESTIMENTI
R4C2: ECCEDENZA LORDA D'INVESTIMENTO
R4C3: 0

```
R4C4:   3200
R5C2:   SPESE E COSTI FISSI E VARIABILI
R5C3:   700
R5C4:   1900
R6C2:   COSTI DELLE GIACENZE
R6C3:   0
R6C4:   0
R7C2:   VARIAZIONE DEGLI STOCK
R7C5:   1000
R7C6:   0
R8C2:   VARIAZIONI CLIENTI E CONTI COLLEGATI
R8C5:   300
R8C6:   0
R9C2:   ALTRI VALORI
R9C5:   200
R9C6:   0
R10C2:  SPESE FORNITURE E CONTI COLLEGATI
R10C5:  0
R10C6:  200
R11C2:  ALTRI DEBITI
R11C5:  0
R11C7:  —500
R12C3:  SUM(R4C4:R6C4)-SUM(R4C3:R6C3)
R12C5:  SUM(R7C5:R11C5)-SUM(R7C6:R11C6)
R12C7:  R12C3-R12C5
R13C1:  RIPARTIZIONE
R13C2:  COSTO NETTO DEL FINANZIAMENTO
R13C3:  900
R13C4:  0
R14C2:  IMPOSTE SUGLI UTILI
R14C3:  1000
R14C4:  0
R15C2:  PARTECIPAZIONI
R15C2:  0
R15C4:  0
```

R16C2: CAPACITÀ DI AUTOFINANZIAMENTO
R16C3: R12C3-SUM(R13C3:R15C3)
R17C2: DISTRIBUZIONE:PRELIEVI
R17C3: 600
R17C4: 0
R18C2: AUTOFINANZIAMENTO
R18C3: R16C3-R17C3
R19C3: -SUM(R13C3:R15C3)-R17C3
R19C7: R19C3
R20C1: INVESTIMENTO
R20C2: INVESTIMENTI NON FINANZIARI
R20C3: 3500
R21C2: INVESTIMENTI FINANZIARI
R23C3: 0
R22C2: DISIMPEGNI NON FINANZIARI
R22C4: 0
R23C2: DISIMPEGNI FINANZIARI
R23C4: 0
R24C3: R22C4+R23C4-R20C3-R21C3
R24C7: R24C3
R25C1: FINANZIAMENTI
R25C2: APPORTI DI CAPITALE
R25C4: 1000
R26C2: PRESTITI SOTTOSCRITTI
R26C4: 500
R27C2: RIMBORSI IN CONTO CAPITALE
R27C3: 0
R28C2: RIMBORSI PRESTITI
R28C3: 0
R29C3: R25C4+R26C4-R27C3-R28C3
R29C7: R29C3
R30C1: SITUAZIONE AL 31/12/N
R30C3: FDR
R30C4: -R2C3+R12C3+R19C3+R24C3+R29C3(FDL A FINE ESERCIZIO N)

R30C5: BFR
R30C6: R2C5 + R12C5(BFL A FINE ESERCIZIO N)
R30C7: -R30C4-R30C6 (CASSA A FINE ESERCIZIO N)

In seguito sono state create delle finestre che mettono in evidenza le diverse parti:

SPESE
DIVIDENDI
INVESTIMENTI
FINANZIAMENTI

grazie all'utilizzo del comando WINDOW.
Il risultato ottenuto è visualizzato al paragrafo 3.1.
La tabella finanziaria, chiamata anche tabella spese-risorse, permette un aiuto alla gestione finanziaria della società. La costruzione di una tabella finanziaria di simulazione è ancora più utile per conoscere se la società è in grado di finanziare il suo sviluppo.
I modelli finanziari permettono di effettuare e testare varie ipotesi e studiare le conseguenze di eventuali investimenti, finanziamenti e crediti alla clientela...
MULTIPLAN permette una simulazione molto rapida di questi scenari perché i calcoli non durano che pochi secondi.

3.4 ANALISI COMPARATIVA

3.4.1 Presentazione

Nonostante le loro differenze nel grado di elaborazione, complessità e approssimazione, MULTIPLAN e VISICALC rappresentano due aspetti diversi di uno stesso concetto: le tabelle elettroniche.
In pochi anni si è avuto uno sviluppo da un programma semplice e efficace a un programma più sofisticato, più elaborato e con maggiori possibilità.
VISICALC si indirizza al grande pubblico che va dal dilettante al professionista per il quale è uno strumento di lavoro. MULTIPLAN richiede invece di essere utilizzato più frequentemente, cosa non sempre possibile, dalla maggior parte dei professionisti. Dopo un apprendimento più rapido per VISICALC che per MULTIPLAN, l'utilizzatore potrà dedicarsi all'elaborazione delle tabelle. Utilizzerà i diversi comandi e le diverse funzioni che sono disponibili sui programmi. MULTIPLAN possiede una varietà di comandi molto più ricca e completa di VISICALC. Grazie alle sue funzioni,

MULTIPLAN permette di creare delle tabelle in maniera più sintetica e rapida.
Queste tabelle di lavoro hanno entrambe la possibilità di gestire modelli di simulazione finanziari o economici.
Quindi è possibile fare dei conti, tenere dei bilanci, seguire il corso dei cambi o realizzare calcoli complessi.

3.4.2 Facilità d'apprendimento

VISICALC dispone di 13 comandi che, con i sottocomandi associati, formano 40 funzioni diverse; possiede anche 22 funzioni integrate. I comandi che non hanno sottomenu sono i seguenti: B,C,M,D,V. Tutti gli altri sono più complessi e visualizzano un insieme di sottomenu talvolta a due livelli:

D → R,C
F → D,G,I,L,R,S, *
G → C, (O → R,C), (R → A,M), (F → vedi riga sotto)
I → R,CR → N,R
S → L,S,D,I,W,R
T → H,V,B,N
W → H,V,1,S,U

Per più approfondite informazioni il lettore deve far riferimento al paragrafo 3.2.3 dove sono descritte meglio queste funzioni.
MULTIPLAN mette a disposizione dell'utente 19 comandi che, a loro volta, si dividono in 1 o 2 sottolivelli. Si possono contare 462 comandi diversi. Le funzioni sono molto numerose: 48; agiscono su numeri o su stringhe di caratteri e permettono la gestione della tabella. Ecco un breve riassunto delle varie possibilità dei comandi principali:

A → 1 ALPHA
B → 1 BLANK
C → 3 COPY
D → 1 DELETE
E → 1 EDIT
F → 405 FORMAT
G → 3 GOTO
H → 1 HELP
I → 2 INSERT
L → 3 LOCK
M → 2 MOVE
N → 1 NAME

O → 8 OPTIONS
P → 7 PRINT
Q → 1 QUIT
S → 2 SORT
T → 8 TRANSFER
V → 1 VALUE
W → 9 WINDOW
X → 1 XTERNAL

Un utente professionista "normale" può, se lavora su VISICALC frequentemente, essere capace di utilizzare il programma bene dopo due o tre giorni nell'ipotesi peggiore. Quindi, è ragionevole pensare che dopo una settimana al massimo, questa persona conoscerà a memoria la lista dei comandi e delle funzioni; e sarà capace di creare limitatamente alle capacità del programma, qualsiasi tabella finanziaria o d'altro. Al contrario MULTIPLAN è più difficile da padroneggiare. In un primo tempo l'utente userà solo alcuni comandi e alcune funzioni che sono più o meno quelle di VISICALC. Quindi si può pensare che sia necessario lo stesso periodo d'apprendimento per imparare i comandi e le funzioni del MULTIPLAN comuni ai due software. A questo stadio, l'utente conoscerà solo parzialmente il suo strumento di lavoro. Il comando di HELP risulta di fondamentale importanza a questo punto. Esso permette di apprendere interattivamente il funzionamento dei comandi più utilizzati.
Supponiamo che un utente crei numerose applicazioni e che queste utilizzino la totalità delle possibilità di MULTIPLAN: allora si potrà stimare che dopo un mese questo programma non avrà per lui più segreti e che il comando di HELP gli servirà solo raramente.

3.4.3 Facilità d'utilizzo. Flessibilità di impiego

Al primo approccio, VISICALC sembra più attraente di MULTIPLAN. VISICALC presenta una tabella con celle in campo inverso e un formato di scrittura grande e molto leggibile mentre quella di MULTIPLAN sembra più spenta e meno leggibile (su uno schermo di media risoluzione). Quando un utente inizia a lavorare, VISICALC gli impedisce di fare errori. Infatti non accetta simboli errati (lettere al posto di numeri o caratteri non alfanumerici al posto di lettere) e risponde con un beep sonoro. Questo segnale è molto utile perché risveglia l'attenzione dell'utente che non commetterà due volte lo stesso errore. MULTIPLAN invece considera che l'utente ha sempre ragione e tenta di adattarsi al suo comportamento, per esempio passando dal modo EDIT al modo ALPHA-VALUE. Non bisogna concludere che esso accetti qualsiasi cosa ma, essendo le possibilità molte, tenterà di far coincidere i suoi comandi con quelli dell'utente. Durante l'utilizzo, desiderando spostarsi col cursore da una cella ad un'altra, con

VISICALC bisogna cambiare modo di spostamento mentre con MULTIPLAN su APPLE IIe la cosa è immediata utilizzando le frecce nelle quattro direzioni. Nonostante questo, la velocità di spostamento del cursore è maggiore di due o tre volte per il primo programma.
Talvolta, dopo aver creato una tabella, l'utente desidera aggiungere una parte di riga soltanto: ciò è impossibile con VISICALC mentre con MULTIPLAN, con un uso corretto delle finestre, è fattibile. Con VISICALC si possono creare al massimo due finestre, mentre con MULTIPLAN qualsiasi tipo di divisione dello schermo è eseguibile. Tutte le possibili funzioni di copia sono disponibili su MULTIPLAN, mentre su VISICALC solo un sottoinsieme, interessante ma ristretto, è disponibile.

3.4.4 Possibilità

Su entrambi i programmi, i calcoli possono essere effettuati sia per riga che per colonna.
Se il programma si trova in modo "calcolo" per colonna, i calcoli si effettuano da sinistra verso destra. Quindi, nella creazione di una tabella, può essere necessario mettere un campo prima di un altro affinché i calcoli realizzati siano quelli voluti.
Questa particolarità può essere utilizzata proficuamente nel caso in cui una formula usi dei valori che mutano nel tempo. Quindi durante i calcoli per colonna i nuovi valori dovranno essere posti a sinistra della cella che li utilizza, mentre i valori relativi a istanti precedenti dovranno essere situati a destra della cella. Questo si applica nello stesso modo ai calcoli per riga che si effettuano dall'alto verso il basso.
Per il fatto che si possano utilizzare delle variabili, non bisogna dedurre che tutto si possa realizzare su una tabella elettronica.
Un semplice esempio dimostra che alcuni calcoli sono impossibili.
Supponiamo che un commerciante voglia calcolare il totale delle sue vendite; la formula è la seguente:

totale vendite = precedente totale vendite + vendite

Poi bisogna riattualizzare il totale delle vendite, cioè modificare la cella che contiene il precedente totale di vendite. Facendo così, vediamo il risultato:

V: vendite
NS: nuova somma
AS: precedente somma
V in una cella
NS ← AS + V nella cella subito a destra (o sotto)
AS ← NS nella cella subito a destra (o sotto).

A questo punto VISICALC risponderà con ERROR dopo la memorizzazione e la lettura e MULTIPLAN con "CIRCULAR REFERENCE UNRESOLVED". Quindi manca uno stadio nel quale la tabella possa dare dei risultati e sarà necessario inizializzare il totale delle vendite a zero. Ma in questo caso avremo:

TV = totale vendite
TV ← 0 (il valore zero viene attribuito alla variabile TV)

poi

TV ← TV + V

che darà i due valori nella cella che contiene TV. Ecco perché si ha un riferimento "circolare non risolto". Un metodo per risolvere il problema è quello di creare una colonna per ogni nuova vendita e di utilizzare la funzione di somma. Questo permette lo stesso di verificare le vendite una per una.

CAPITOLO 4

Gestione dei files e delle basi di dati

4.1 INTRODUZIONE

La comunicazione del sapere tra gli uomini si effettuava agli inizi oralmente, poi la scrittura permise la conservazione della conoscenza. Con l'evoluzione delle società, il numero di dati è aumentato in maniera considerevole e sono apparsi pile di carta e libri. Con l'apparizione dell'informatica, i dati sono stati registrati sulle bande magnetiche e sui dischi dei grossi calcolatori, diminuendo così il volume necessario all'immagazzinamento delle informazioni.
Dato il successo dei personal computer, certe società hanno sviluppato dei programmi di gestione dati appropriati. Sull'APPLE II, uno dei primi programmi commercializzati è stato CCA-DMS della società americana VISICORP. Numerose altre aziende seguirono e presentarono due anni più tardi dei programmi più evoluti.
Noi possiamo citare per esempio i programmi PFS (gestione dei files personali), DB MASTER (base di dati professionale)...
Prima di iniziare a descrivere i programmi di gestione dei files e delle basi di dati esistenti per l'APPLE II, precisiamo il significato dei differenti termini da conoscere:

file: insieme di dati memorizzati in "schede" della stessa grandezza;
campo: parte logica di un file;
registrazione: parte fisica di un file;
base di dati: insieme di dati organizzati in maniera tale che la ricerca delle informazioni sia la più rapida possibile e sia selettiva;
banca di dati: insieme di informazioni concernenti un dato soggetto, trattato o no in modo informatico.

Per farvi comprendere meglio la differenza tra un file e una base di dati, vediamo il seguente esempio:

Consideriamo il caso di un'impresa che abbia deciso di automatizzare in passi successivi la gestione degli stocks, le fatturazioni (clienti), poi i conti dei fornitori e dei clienti. Nel caso più usuale quest'impresa dovrà gestire tre files (inserimento, cancellazione, modifica dei dati...). Quando un cliente effettuerà un acquisto, bisognerà modificare i tre files. Se poi un cliente cambia indirizzo, bisogna modificare i due ultimi files per non rischiare l'errore.
Per contro, se la società è equipaggiata con un programma di gestione di una base di dati, le diverse informazioni dei tre files sarnno raggruppate e gli utilizzatori potranno accedere ai diversi dati secondo la loro funzione. Il contabile accederà all'indirizzo del cliente e al suo conto, il magazziniere agli stocks e al conto del cliente...

Daremo nel seguito di questo capitolo i seguenti esempi:

— agenda d'indirizzi;
— gestione degli stocks;
— gestione del personale di un'azienda e stampa delle buste paga.

4.2 COME TRASFORMARE L'APPLE IN MACCHINA DI GESTIONE DEI FILES

Quando decidete di investire in un programma di gestione dei files, dovete studiare diversi fattori:

— organizzazione dei dati;
— dimensione dei dati;
— quantità di informazione.

Prima di scegliere un programma o un altro, controllate su carta come vi organizzereste se il mezzo informatico non esistesse. Ad esempio, createvi un insieme di files con contenitori di cartone contenenti i dati da gestire (o almeno una parte di essi). La transizione verso l'informatica sarà in seguito molto facilitata.
Consideriamo per esempio il caso della gestione del personale. Ogni file conterrà il cognome, il nome, la data di nascita, il sesso, la funzione, la situazione familiare, l'indirizzo, il numero di telefono, il salario... di una persona. Il file informatico avrà la stessa struttura.
In un secondo tempo, provate a valutare il volume necessario per immagazzinare tutti i vostri dati. Nel caso in studio, possiamo immaginare di avere in media:

15 caratteri per il cognome

15 caratteri per il nome

8 caratteri per la data di nascita

1 carattere per il sesso

10 caratteri per la definizione della funzione

1 carattere per la data di nascita

30 caratteri per l'indirizzo

10 caratteri per il telefono

10 caratteri per il salario

cioè in totale 100 caratteri in media per persona.
Per un'impresa di 1000 persone, la dimensione del file deve essere come minimo di 100 * 1000 = 100.000 caratteri che occuperanno un intero dischetto (130.000 caratteri). Per contro, un dischetto non sarà sufficiente per 2000 persone.
Bisognerà dunque scegliere un programma che permetta di gestire dei dati su più dischetti, cioè bisognerà acquistare un disco rigido (5,10,20 milioni di caratteri).
Valutare la quantità di informazioni da gestire è dunque il primo criterio per scegliere correttamente un sistema di gestione di files o di basi di dati.

4.3 PFS

4.3.1 Presentazione

PFS è un programma creato per applicazioni personali. È utilizzabile da persone che non conoscano nulla di informatica benché i suoi comandi siano parecchi.
Voi definite i files secondo il formato che desiderate in una pagina; essi non sono per forza allineati in colonna, ma possono essere disposti in qualunque posizione sulla pagina (schermo). Questo è il vantaggio principale del PFS. Per contro questo programma non è adatto ad applicazioni professionali.
In effetti, se il programma è molto semplice ad utilizzarsi, non c'è controllo sul tipo dei dati acquisiti. Inoltre il programma non è molto flessibile ed è poco potente.

4.3.2 Carta d'identità

PFS FILE

Editore	SOFTWARE PUBLISHING CORPORATION 1901 Landings Drive Mountain View, CAL 94043 USA
Data della prima versione	1979
Versione provata	ottobre 1982
Materiale necessario	APPLE II una unità a dischetti
Materiale compatibile	una seconda unità a dischetti, una stampante a interfaccia parallela
Programmi compatibili	PFS REPORT stampa di rapporti PFS GRAPH grafica

---

4.3.3 Comandi del PFS

- **Caricamento del PFS FILE**

Per caricare il PFS, è sufficiente far scivolare il dischetto del programma nell'unità a dischetti 1 e accendere l'APPLE II. In pochi secondi il programma è interamente caricato in memoria e viene visualizzato il menu principale:

PFS FUNCTION MENU

1 DESIGN FILE	4 SEARCH/UPDATE
2 ADD	5 PRINT
3 COPY	6 REMOVE

SELECTION NUMBER ?
FILE NAME ?

La scelta 1 corrisponde alla creazione del file, dei campi e a delle ulteriori modifiche.
La scelta 2 permette di aggiungere dei dati ad un file.
La scelta 3 permette di copiare i campi o/e i dati.

La scelta 4 permette di ricercare e di modificare delle registrazioni.
La scelta 5 permette di stampare delle registrazioni.
La scelta 6 permette di cancellare delle registrazioni.

Nota: per introdurre la vostra scelta con PFS, dovete digitare il numero seguito da Ctrl-C per convalidarlo (e non da Return come per gli altri programmi). PFS vi richiede allora il nome del file e poi Ctrl-C per convalidarlo.

• Creazione di un file

Quando digitate 1 e poi il nome del file nel menu principale, PFS vi chiede se desiderate creare un nuovo file (e i suoi campi) o modificare i campi di un file esistente.
Ottenete allora sullo schermo il seguente menu:

DESIGN FILE MENU
1 CREATE FILE
2 CHANGE DESIGN
SELECTION NUMBER

Per creare un nuovo file, digitate allora 1 e poi Ctrl-D. Inserite un dischetto vergine nel lettore 1. PFS vi avvisa che il suo contenuto di questo dischetto sarà distrutto. Digitate Ctrl-C per confermare la vostra scelta. Dopo un certo tempo, vedrete questo schermo:

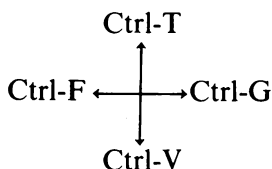
0% FULL
FILE DESIGN PAGE 1

Potete ora spostarvi sullo schermo per definire i campi nella posizione che vi sembra corretta. Il nome dei campi deve terminare sempre con i due punti (:).

I comandi:

Ctrl-T

Ctrl-F ←┼→ Ctrl-G

Ctrl-V

permettono di spostarsi liberamente sullo schermo. Se una pagina sola non è sufficiente, PFS vi offre la possibilità di gestire più pagine. Voi utilizzerete allora i seguenti comandi:

Ctrl-N	passaggio alla pagina successiva
Ctrl-P	ritorno alla pagina precedente
Ctrl-E	cancellazione di una pagina

Quando avete terminato il vostro lavoro, digitate Ctrl-C per ricopiare i campi sul dischetto. Se desiderate annullare quello che avete fatto, premete invece ESC.

Note:

1. PFS gestisce solo un file per dischetto.
2. Potrete cambiare ulteriormente la presentazione delle registrazioni senza perdere i vostri dati (sono indispensabili due letture da dischetto).

Esempio:

COGNOME: NOME:

SOCIETÀ:

INDIRIZZO:

CITTÀ:

TELEFONO:

• Inserimento di dati

Per inserire informazioni nelle registrazioni, dovete scegliere l'opzione 2 del menu principale (ADD). Vedrete allora apparire sullo schermo i campi definiti sopra con funzione di caratteri inversa. Potete spostarvi di campo in campo digitando ogni volta i vostri dati. I comandi di spostamento sullo schermo sono quasi gli stessi di quelli che permettono di definire le registrazioni:

→	passaggio alla registrazione seguente
←	spostamento del cursore di una posizione indietro
Ctrl-G	spostamento del cursore di una posizione avanti
Ctrl-N	passaggio alla pagina seguente
Ctrl-P	ritorno alla pagina precedente
Ctrl-E	cancellazione dei dati acquisiti nella pagina
Ctrl-C	convalida dei dati acquisiti e registrazione su dischetto
ESC	uscita

Esempio:

COGNOME: de MERLY NOME: Benoît

SOCIETÀ: FDS-Edimicro

INDIRIZZO: 121-127 AVE D'ITALIE

CITTÀ: 75013 PARIGI

TELEFONO: 585-00-00

• Ricerca e modifica dei dati

Per ricercare dei dati con PFS, dovete utilizzare la scelta 4 del menu principale. Ottenete allora sullo schermo una pagina contenente le registrazioni del file senza alcun dato.
Dovete ora inserire i vostri criteri di ricerca. C'è un criterio per registrazione, ma ci possono essere più chiavi di ricerca. I criteri possono essere i seguenti:

Criteri	**Selezione**
caratteri	il dato contiene esattamente i caratteri indicati
caratteri...	il dato comincia con i caratteri indicati
à	carattere joker
=numero 1..numero 2	il valore del dato è compreso tra i due numeri indicati
< numero	il valore del dato è inferiore al numero
> numero	il valore del dato è superiore al numero
=numero	il dato è uguale al numero
/ criterio	ogni registrazione non corrispondente al criterio viene selezionata

Quando avete indicato i vostri criteri di selezione, premete Ctrl-C per iniziare la ricerca. Quando una registrazione è congruente, PFS la visualizza sullo schermo. Potete allora:

— non tenerne conto e premere Ctrl-C per continuare la ricerca;
— eliminarla dal file (Ctrl-R);
— stamparla (Ctrl-O);
— modificarla utilizzando i comandi precisati al paragrafo precedente e premere Ctrl-C per ratificare le modifiche e continuare la ricerca;
— abbandonare la ricerca (ESC).

• Eliminazione dei dati

Per distruggere dei dati con PFS, vi sono offerte due possibilità:

— passo passo come descritto precedentemente;
— in maniera globale.

In quest'ultimo caso, dovrete scegliere l'opzione 6 (Remove) del menu principale del PFS. Ottenete sullo schermo una pagina con i campi del file, pagina che dovete riempire con i criteri di selezione precedentemente descritti. PFS sopprimerà poi automaticamente tutte le registrazioni rispondenti ai criteri senza chiedere conferma per ogni registrazione. Fate dunque attenzione.

• Editing dei dati

Per stampare dei dati, bisogna scegliere 5 (PRINT) nel menu principale, precisare i criteri di selezione delle registrazioni da stampare (vedere seguito)

e precisare il modo di presentare i dati. Quando selezionate l'opzione 5, PFS visualizza il seguente menu:

PRINT MENU

1 PRINT FORMS
2 DEFINE PRINT SPEC

SELECTION NUMBER ?

Per stampare i dati, premete 1, inserite i vostri criteri di selezione e rispondete alle domande seguenti:

PRINT OPTIONS

PRE-DEFINED PRINT SPEC:
PRINT ITEM NAMES (Y/N):
OUTPUT DEVICES (P/L):

LINES PER PAGES:
NUMBER OF COPIES:

Riprendiamo queste domande una ad una:

PRE-DEFINED PRINT SPEC: Volete riprendere un ordine di stampa definito precedentemente?

PFS offre la possibilità di conservare tali ordini sotto un nome globale. Se in precedenza non avete fatto nulla, digitate N. Dovrete precisare l'ordine in seguito.

PRINT ITEM NAMES (Y/N): Volete stampare per ogni registrazione il nome dei campi?

OUTPUT DEVICES (P/L): Che tipo di stampante utilizzate?

Questa domanda è utile poiché alcune stampanti passano alla riga successiva quando sono alla fine di una riga, mentre altre stampanti non lo fanno e bisogna inviare loro un carattere speciale per evitare sovraimpressioni. Per il primo tipo di stampante digitate P, altrimenti digitate L.

LINES PER PAGE: Numero di righe per pagina
NUMBER OF COPIES: Numero di esemplari desiderati di ogni registrazione

Quando avete risposto a queste domande premete Ctrl-C. Se non avete dato dei nomi alla prima domanda, PFS vi chiede di precisare l'ordine di impressione. Ottenete una pagina contenente il nome dei campi in cui inserirete la scelta di stampa:

X stampa del contenuto del campo e passaggio alla riga seguente
\+ stampa del contenuto del campo e stampa di due spazi bianchi
S sceglie le registrazioni secondo l'ordine alfabetico esteso (+ cifra) cioè secondo il codice ASCII. S può essere inserita in X + T SX S +

Nota: bisogna che le cifre siano della stessa lunghezza ma

$$19 < 9 \quad \text{poiché} \quad 1 < 9$$
$$19 < 09 \quad \text{poiché} \quad 1 > 0$$

T tratta il contenuto del campo come testo da stampare su 80 colonne.

Premete Ctrl-C per ratificare questi ordini di stampa. La stampa inizia.

Esempio:

COGNOME: + NOME: X
SOCIETÀ: X
INDIRIZZO: X

CITTÀ: X
TELEFONO: X

---

dare a

COGNOME MARTIN NOME
SOCIETÀ
INDIRIZZO
CITTÀ
TELEFONO

L'opzione 2 di "PRINT MENU" permette di definire gli ordini di stampa. Per questo PFS vi chiede il nome sotto il quale saranno memorizzati e vi fornisce una pagina da riempire come quella che segue.

• Editing di un rapporto PFS REPORT

Per l'editing di rapporti e trattamento di dati con PFS, dovrete procurarvi un altro programma PFS REPORT, cosa che raddoppia il costo di PFS. Poi sarà più pratico avere due lettori di dischetti. Quando caricate PFS REPORT, ottenete il seguente menu:

PFS REPORT MENU

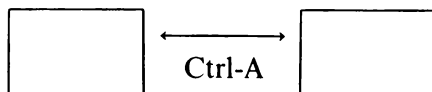
1 PRINT A REPORT
2 PRE-DEFINE A REPORT
3 SET NEW HEADINGS

SELECTION NUMBER:
FILE NAME:

Interessiamoci alla scelta 1 (stampa di un rapporto). Dopo aver scelto questa opzione, dovete precisare quali saranno le registrazioni sulle quali verterà il rapporto. Per questo procederete come qui di seguito (ricerca) e digiterete Ctrl-C. Dovrete poi scegliere le opzioni del rapporto. Per questo, PFS REPORT visualizza le seguenti domande:

REPORT OPTIONS

TITLE:	titolo del rapporto?
PRE-DEFINED REPORT NAME:	bisogna ricercare i comandi in un file?
OUTPUT DEVICE (P/D/L):	periferica di output? P/L vedere in precedenza D schermo
LINES PER PAGE:	numero di righe per pagina
PAGE WIDTH:	numero di colonne per riga (40-160)

Nota: lo schermo dell'APPLE II gestisce 24 righe di 40 colonne. PFS REPORT permette di gestire 80 colonne alternativamente. Per passare alternativamente da uno schermo all'altro, dovete digitare Ctrl-A.

La terza tappa nell'elaborazione di un rapporto consiste nella scelta dei campi e dell'ordine di presentazione sul rapporto (0-9). Nove colonne sono quindi possibili. Per precisare queste cifre, PFS REPORT fornisce una pagina bianca contenente i campi. Spostatevi tra i campi con gli stessi comandi precedenti e inserite il numero d'ordine di stampa.
Potete aggiungere le lettere

P	passaggio alla pagina successiva
N	trattamento dei dati come numeri
K	classificazione delle registrazioni per ordine alfabetico del campo
T	totale dei valori della colonna
ST	totale parziale dei numeri della colonna
A	media dei numeri della colonna
SA	media parziale dei numeri della colonna
C	conto dei numeri dei dati della colonna
SC	conto parziale del numero dei dati della colonna

Potete anche utilizzare gli operatori +,-,*,/,() tra le diverse colonne.

Esempi: #4 + 6/ #6 — (#3+ #6)/5
diesis x fa corrispondere 0 alla colonna x

Così 3 colonne su 9 sono utilizzabili. Digitate Ctrl-D. PFS REPORT allora visualizza:

DERIVED COLUMN

HEADING:	testata
FORMULA:	formula
REPORT SPEC:	colonna dove visualizzare il risultato
HEADING:	
FORMULA:	
REPORT SPEC:	
HEADING:	
FORMULA:	
REPORT SPEC:	

Con questi comandi potrete dunque fare l'editing di tutti i rapporti che vorrete.

Note:

1. Potete memorizzare questi ordini di editing in un file digitando il 2 del menu di PFS REPORT.
2. Potete cambiare i titoli di editing del rapporto digitando il 3 del menu (e non comprendere i campi).

4.4 QUICK FILE

4.4.1 Presentazione

Questo programma è di facile impiego come il PFS. Esso presenta il vantaggio incontestabile di mostrare in permanenza i quattro primi campi di una finestra di 24 registrazioni e di permettere lo spostamento di questa finestra nel file. Questo è molto pratico e permette di sapere in permanenza dove si è situati.
QUICK FILE permette di fare trattamenti di dati, calcoli e permette di fare l'editing di rapporti. Tutto è integrato, ciò che non è nel PFS. Inoltre il formato fisico dei file sul dischetto permette di scambiare informazioni con APPLE WRITER o MULTIPLAN.
Inoltre QUICK FILE offre ai possessori di due unità a dischetto una funzione di aiuto all'utilizzatore, cosa che è molto utile per l'apprendimento.

4.4.2 Carta d'identità

	QUICK FILE
Editore	APPLE Seedrin filiale di APPLE COMPUTER INC 1, 1, avenue de l'Oceanie 91 900 LES ULIS
Data della prima versione	1983
Versione	1.0
Materiale necessario	APPLE II, unità a dischetti, stampante
Materiale compatibile	scheda 80 colonne
Programmi compatibili	DOS 3.3 (files TEXT) APPLE WRITER (vedere cap. 2) MULTIPLAN (vedere cap. 3)

• Struttura del programma

QUICK FILE è organizzato attorno a diversi menu di cui due sono richiamati molto spesso:

— il menu principale

File	MENU PRINCIPALE
	1. Caricare un file
	2. Creare un nuovo file
	3. Cancellare un file
	4. Caricare un file di un altro catalogo
	5. Creare un catalogo file vuoto
	6. Uscire dal programma
Digitate la vostra scelta seguita da Return	

— il menu del file

File	FILE MENU
	1. Rivedere, aggiungere, modificare
	2. Rapporto
	3. Salvataggio del file
	4. Cambiare il nome del catalogo o del file
	5. Creare un catalogo del file vuoto
	6. Saltare al menu principale
Digitate la vostra scelta seguita da Return	

Per comprendere meglio il significato di questi menu, spieghiamo come QUICK FILE organizza le informazioni sul dischetto. Ogni dischetto, a differenza che con PFS, può contenere più files raggruppati in un catalogo. Creare un catalogo significa inizializzare un dischetto.

• Caricamento di QUICK FILE

Per far partire QUICK FILE, è sufficiente mettere il dischetto del programma nel lettore 1 e accendere il vostro APPLE II. Dopo poco si visualizza il copyright e il programma mostra il catalogo del dischetto situato nel lettore 2 se c'è.
Nel caso in cui QUICK FILE trovi un catalogo, passa automaticamente all'opzione 1 del menu principale (caricare un file) e visualizza il catalogo sullo schermo secondo il seguente formato:

CATALOGO DEL FILE

File: Nessuno **Registrazioni** **Data** **Nome del file** **Registrazioni** **Data**
Nome del file

1.
2.

x.

Digitate la vostra scelta seguita da Return

Nel seguito di questo paragrafo, designeremo questo menu sotto la sigla di CATALOGO del menu. Date poi il numero del file da caricare. QUICK FILE visualizza allora il contenuto del file scelto con il seguente formato:

RIVEDERE/AGGIUNGERE/MODIFICARE

File:
Selezione: tutte le registrazioni
Campi ....

Digitare le informazioni o l'opzione MELA VUOTA. MELA VUOTA? per aiuto

---

Potete, a partire da qui, spostarvi liberamente nel file per modificare dei dati... Premete ESC per riportarvi al menu del file.

• Creazione di un file

Quando volete creare un nuovo file, ponetevi nel menu principale e scegliete l'opzione 2. Ottenete sullo schermo:

File **CREARE UN FILE**

Nome delle categorie

CREARE UN FILE

Dare il nome

Inserite allora il nome che volete dare al nuovo file.

File **CREARE UN FILE**

Nome delle categorie

Opzioni

Dare il nome

Freccia in alto

Digitare un'informazione o l'opzione MELA VUOTA

Introducete adesso il nome dei campi. Se fate un errore, premete la freccia verso il basso.
Vedrete apparire le seguenti opzioni:

Opzioni Cambiare il nome
Freccia in alto
Freccia in basso
MELA VUOTA-I per inserire
MELA VUOTA-E per cancellare

MELA VUOTA designa il tasto "mela vuota". Spostate allora il cursore per giungere ad una versione definitiva dei campi (categorie) e premete ESC per tornare al menu del file.

• **Aggiunta e modifica dei dati**

Per modificare/aggiungere dei dati, dovrete posizionarvi al livello RIVEDERE/AGGIUNGERE/MODIFICARE (scela 6 del menu principale e poi scelta 1 del menu del file). Vedrete allora sullo schermo l'inizio delle prime 24 registrazioni.

Utilizzate		
	Tab	per passare al campo seguente
	MELA VUOTA Tab	per tornare al campo precedente
	MELA VUOTA Z	per consultare una registrazione completa e tornare in funzione multiregistrazione (ZOOM)
	Freccia in basso	per passare da una registrazione alla seguente
	Freccia in alto	per passare da una registrazione alla precedente
	MELA VUOTA Freccia in basso	per avanzare di uno schermo
	MELA VUOTA Freccia in alto	per tornare indietro di uno schermo
	MELA VUOTA D	per saltare all'inizio del file
	MELA VUOTA F	per saltare alla fine del file
	MELA VUOTA I	per inserire registrazioni prima della registrazione corrente
	MELA VUOTA K	per ricopiare una registrazione
	MELA VUOTA E	per eliminare una registrazione
	MELA VUOTA P	per stampare la pagina di schermo
	Return	per convalidare un dato
	Spazio poi Return	per annullare il contenuto di un campo
	MELA VUOTA M	per inserire/togliere i valori standard di un campo

Potete lavorare su determinate registrazioni. Per selezionarne una o più premete MELA VUOTA B.
QUICK FILE allora chiede:

— la categoria sulla quale volete fare la selezione;
— il criterio di selezione fra i seguenti:

1. è uguale a
2. è maggiore di
3. è minore di
4. è diverso da
5. è vuoto
6. non è vuoto
7. contiene
8. comincia con
9. finisce con
10. non contiene
11. non comincia con
12. non finisce con

— il valore;
— se desiderate accoppiare questa selezione con un'altra

1. e
2. oppure
3. a (intervallo)

e i nuovi criteri di selezione.

Quando tutti i criteri di selezione sono noti, QUICK FILE ricerca le registrazioni corrispondenti e le visualizza sullo schermo. Ogni nuova selezione sarà effettuata su tali registrazioni.
Una ulteriore possibilità di selezione è offerta dal comando MELA VUOTA R che ricerca tutte le registrazioni che contengono...
Infine bisogna precisare che MELA VUOTA T permette di fare una cernita sulle registrazioni selezionate.

Nota: non dimenticate di salvare le modifiche fatte al file scegliendo l'opzione 3 del menu del file.

• Eliminazione di dati

Oltre al comando MELA VUOTA E al livello RIVEDERE/AGGIUNGE-RE/MODIFICARE che cancella una registrazione, potete sopprimere un file utilizzando l'opzione 3 del menu principale. QUICK FILE visualizza il catalogo del dischetto e vi domanda la registrazione che desiderate eliminare.

• Stampa dei dati

Il comando PO-P permette di fare delle copie dello schermo su stampante al livello di RIVEDERE/AGGIUNGERE/MODIFICARE.

• Editing dei dati

QUICK FILE permette di generare due tipi di rapporto: tabelle e liste. La tabella permette di consacrare una riga per registrazione con la scelta delle categorie visualizzate (limitate dalla larghezza di una pagina). La lista permette di stampare più categorie per registrazione, stampando le registrazioni su più di una riga (etichetta...).
Per creare un rapporto, dovrete scegliere l'opzione 2 del menu del file.
QUICK FILE allora vi propone il seguente menu:

File **MENU DEL RAPPORTO**

Rapporto

---

1. Caricare un formato di rapporto
2. Creare un nuovo formato a tabella
3. Creare un nuovo formato a lista
4. Riprodurre un formato esistente
5. Eliminare un formato esistente
6. Continuare con il formato precedente
7. Saltare al menu del file

Digitate la vostra scelta seguita da Return

— Rapporto con formato tabella

Mostriamo come creare prima di tutto un formato tabella. QUICK FILE vi fornisce una tabella in cui le categorie sono presentate nel medesimo ordine di quello del file. Siete liberi di spostare le categorie, di scambiarle di posto, di cambiare le colonne... con l'aiuto dei seguenti comandi:

← o →	spostare il cursore
← MELA VUOTA →	cambiare la larghezza di una categoria
> MELA VUOTA <	spostare la categoria corrente
MELA VUOTA-E	cancellare la categoria corrente
MELA VUOTA-I	reinserire una categoria

MELA VUOTA-N	mettere il titolo al rapporto
MELA VUOTA-J	posizionare a destra questa categoria (numero)
MELA VUOTA-C	definire un calcolo di categoria
MELA VUOTA-G	definire il totale per gruppo
MELA VUOTA-S	definire le somme delle categorie

Con questi comandi potete presentare il vostro rapporto sotto forma di tabella come desiderate. Dovete in seguito selezionare, se necessario, le registrazioni da stampare. Per questo potrete ancora utilizzare i comandi MELA VUOTA-B e MELA VUOTA-T (vedere sopra). Infine dovrete stampare il vostro rapporto. Per questo, premete MELA VUOTA-O per definire le opzioni di stampa. QUICK FILE visualizza allora il seguente menu:

OPZIONI STAMPANTE

1. Margine sinistro	0
2. Caratteri da stampare	80
3. Margine destro	0
4. Larghezza di stampa	80
5. Margine alto	4
6. Righe di stampa	54
7. Margine basso	8
8. Lunghezza pagina	66
9. Inviare codici di controllo	N
10. Aggiungere salto di riga	
11. Stampare un titolo se la categoria è vuota	N
12. Arresto alla fine di ogni pagina	S
13. Stampare il titolo su ogni pagina	S
14. La stampante accetta il salto di pagina	S
15. Interlinea Semplice, Doppia, Tripla	S

Se una delle opzioni non vi aggrada, digitate il numero corrispondente ed essa sarà modificata.
Premete ora MELA VUOTA-P e rispondete alla domanda seguente:

Dove volete stampare ?

1. sullo schermo
2. su stampante
3. su un file DOS

Scegliete!

Per uscire ad ogni momento dalla fase di creazione del rapporto, premete ESC per ritrovarvi nel menu RAPPORTO.
Potete allora sia continuare a lavorare su dei rapporti, sia ritornare al menu del file.

— Formato lista

Per creare un formato libero, cambiano solo i comandi di spostamento nelle categorie. I nuovi sono i seguenti:

← o →	spostare il cursore
← MELA VUOTA →	cambiare la lunghezza delle categorie
MELA VUOTA	spostare una categoria
MELA VUOTA-L	cancellare le categorie e il loro contenuto
> MELA VUOTA <	cambiamento della registrazione in corso
MELA VUOTA-Z	zoom categoria-contenuto
MELA VUOTA-I	inserire una categoria cancellata o una riga vuota
MELA VUOTA-E	eliminare una categoria

Gli altri comandi sono identici.

4.4.3 Applicazione completa: gestione degli stocks

Prendiamo come esempio la gestione degli stocks di una libreria. Sarà costituita una registrazione per ogni titolo di libro in stock. Possiamo considerare le seguenti categorie:

TITOLO
AUTORE
EDITORE
INDIRIZZO DELL'EDITORE
PREZZO AL PUBBLICO
PREZZO NETTO AL LIBRAIO
CATEGORIA DEL LIBRO
DATA DELL'ULTIMO ORDINE
NUMERO DI COPIE IN STOCK

Creiamo questo file. Per questo posizionatevi sul menu principale e scegliete successivamente l'opzione 5 (creazione di un nuovo catalogo, inizializzazione del dischetto), poi l'opzione 2 (creazione di un file). Inseriamo ora i nomi delle categorie. Il risultato ottenuto è il seguente:

Premete ESC per saltare al menu del file, poi scegliete l'opzione 1 per inserire i dati. QUICK FILE vi fornisce allora delle pagine vuote contenenti i nomi delle categorie. Inserite allora i vostri dati registrazione per registrazione e poi premete MELA VUOTA-Z. Le prime categorie delle registrazioni digitate sono allora presentate sullo schermo.
Supponiamo che abbiate inserito le quattro registrazioni seguenti:

TITOLO: IL BASIC ILLUSTRATO
AUTORE: D. ALCOCK
EDITORE: MASSON ITALIA EDITORI
INDIRIZZO DELL'EDITORE: VIA G. PASCOLI, 55 - 20133 MILANO
PREZZO AL PUBBLICO: L. 15.000
PREZZO NETTO AL LIBRAIO: L. 10.500
CATEGORIA DEL LIBRO: INFORMATICA
DATA DELL'ULTIMO ORDINE: 14 OTTOBRE 1984
NUMERO DI COPIE IN STOCK: 0

TITOLO: DIZIONARIO DI INFORMATICA
AUTORE: M. GINGUAY
EDITORE: MASSON ITALIA EDITORI
INDIRIZZO DELL'EDITORE: VIA G. PASCOLI, 55 - 20133 MILANO
PREZZO AL PUBBLICO: L. 18.500
PREZZO NETTO AL LIBRAIO: L. 12.950
CATEGORIA DEL LIBRO: INFORMATICA
DATA DELL'ULTIMO ORDINE: 30 OTTOBRE 1984
NUMERO DI COPIE IN STOCK: 10

TITOLO: GUIDA PER L'APPLE - Vol. I
AUTORE: B de MERLY
EDITORE: EPSI
INDIRIZZO DELL'EDITORE: VIA G. PASCOLI, 70/3 - 20133 MILANO
PREZZO AL PUBBLICO: L. 16.000
PREZZO NETTO AL LIBRAIO: L. 11.200
CATEGORIA DEL LIBRO: INFORMATICA
DATA DELL'ULTIMO ORDINE: 27 OTTOBRE 1984
NUMERO DI ESEMPLARI IN STOCK: 5

TITOLO: GUIDA PER L'APPLE - Vol. II
AUTORE: B. de MERLY
EDITORE: EPSI
INDIRIZZO DELL'EDITORE: VIA G. PASCOLI, 70/3 - 20133 MILANO
PREZZO AL PUBBLICO: L. 18.000
PREZZO NETTO AL LIBRAIO: L. 12.600
CATEGORIA DEL LIBRO: INFORMATICA
DATA DELL'ULTIMO ORDINE: 12 OTTOBRE 1984
NUMERO DI ESEMPLARI IN STOCK: 1

Il risultato ottenuto è allora il seguente:

TITOLO	AUTORE	EDITORE	INDIRIZZO	PREZZO AL PUBBLICO
IL BASIC ILLUST	D. ALCOCK	MASSON	VIA G. PASCOLI, 55	15.000
DIZIONARIO DI I	M. GINGUAY	MASSON	VIA G. PASCOLI, 55	18.500
GUIDA PER L'APP	B de MERLY	EPSI	VIA G. PASCOLI, 70/3	16.000
GUIDA PER L'APP	B. de MERLY	EPSI	VIA G. PASCOLI, 70/3	18.000

Scegliamo di creare un nuovo formato a tabella (vedere il procedimento precedentemente descritto).
QUICK FILE allora visualizza:

Titolo Autore Editore Indirizzo dell'Ed Prezzo al pubblico Prezzo netto al libraio

Decidiamo ora di selezionare i titoli di cui esistono meno di due esemplari in stock. A tale scopo utilizziamo il comando MELA VUOTA-B e scegliamo i criteri di selezione seguenti:

categoria 9 : numero di esemplari in stock
paragone 3 : è minore di
valore : 2

e facciamo partire la selezione. Otteniamo il seguente risultato:

TITOLO	AUTORE	EDITORE	INDIRIZZO	PREZZO AL PUB-BLICO	PREZZO NETTO AL LIBRAIO
IL BAS	D. ALCO	MASSON	VIA G. PASCOLI, 55	15.000	10.500
GUIDA	B. de ME	EPSI	VIA G. PASCOLI, 70/3	18.000	12.600

Verifichiamo. Le due registrazioni corrispondono bene al criterio.
Scambiamo le categorie Prezzo TTC e Prezzo Lib. A questo scopo, posizioniamoci su Prezzo e premiamo MELA VUOTA >. Cancelliamo le altre categorie. Premiamo MELA VUOTA-I il numero di volte necessario. Aggiustiamo la grandezza delle categorie (MELA VUOTA e →). Stampiamo il rapporto.
Otteniamo il seguente risultato.

File: ESEMPIO pagina 1
Rapporto: prova 30 ottobre 1984
Selezione: NUMERO DI ESEMPLARI è minore di 2

TITOLO	AUTORE	EDITORE	INDIRIZZO	PREZZO AL PUB-BLICO	PREZZO NETTO AL LIBRAIO
IL BASIC ILLUSTRATO	D. ALCOCK	MASSON	VIA G. PASCOLI, 55 20133 MILANO	15.000	10.500
GUIDA ALL'APPLE - Vol. II	B. de MERLY	EPSI	VIA G. PASCOLI, 70/3 20133 MILANO	18.000	12.600

4.5 CX MULTIGESTION

4.5.1 Presentazione

CX MULTIGESTION è un programma avanzato di gestione di files che presenta certi aspetti di una base di dati. In effetti, questo programma permette di collegare al file principale una o più registrazioni annesse. Per esempio, potrete collegare alla lista dei vostri clienti i contratti in corso, la fatture non pagate, oppure collegare alla lista dei fornitori le fatture da pagare... Questa possibilità permette di non essere limitati dal numero di categorie o dalla larghezza di una pagina. Questo rende CX MULTIGESTION di impiego molto flessibile.

Con questo programma, sono a disposizione tre tipi di files. I dossier nominativi sono dei files per i quali determinate categorie sono state predefinite (nome, indirizzo, telefono...) e altre sono libere. I dossiers liberi non necessitano di alcuna categoria imposta e questo vi permette un maggiore margine di manovra. Il terzo tipo di dossier è quello delle registrazioni annesse che sono collegate al dossier principale (nominativo o libero) e di cui la struttura è libera.
In un anno, sono stati venduti 1300 esemplari di CX MULTIGESTION. CX MULTIGESTION è stato ormai sviluppato e si chiama ora CX BASE. Si integra in una gamma di tre prodotti:

CX BASE 100:	gestione di un file unico
CX BASE 200:	gestione multifiles (file principale e file annesso o files indipendenti) che dispone di un linguaggio di programmazione per professionisti ed è utilizzabile con un disco rigido
CX TEXTE:	trattamento di testo accoppiato con CX BASE 200

Studiamo più da vicino CX MULTIGESTION, programma di qualità ed in più francese.

4.5.2 Carta d'identità

	CX MULTIGESTION
Editore	Controle X Tour Maine-Montparnasse 33, av. du Maine 75755 Parigi
Data della prima versione	giugno 1982
Versione	1.05
Materiale necessario	APPLE II 48 K + 2 unità a dischetto (dossier + registrazione annessa) + stampante ad interfaccia parallela (connettore qualsiasi)
Programmi compatibili	CX BASE 100 CX BASE 200 gestione multifiles CX TEXTE trattamento di testi associato a CX BASE 200

4.5.3 Comandi di CX MULTIGESTION

• Caricamento di CX MULTIGESTION

Per mettere in opera CX MULTIGESTION, è sufficiente inserire il dischetto del programma nell'unità a dischetti numero 1 e accendere l'APPLE II. Trentacinque secondi più tardi il programma è caricato completamente in memoria e potete togliere il dischetto. Date allora la data nella forma che volete:

060583 o 06/05/83 o 06-05-83 o 6 giugno 1983 o...

Il programma si incarica di trasformarla in forma standard 06/05/83. Il menu principale viene allora visualizzato:

1) DOSSIER NOMINATIVO
2) DOSSIER LIBERO
3) REGISTRAZIONE ANNESSA

Dovete allora scegliere su che tipo di file desiderate lavorare. Il menu di gestione dei dossiers si visualizza quindi sullo schermo.

1) CREAZIONE		7) EDITING
2) MODIFICA		8) TRATTAMENTI
3) CONCATENAZIONE		9) UTILITY
4) RICERCA		A) ACCANTONAMENTO
5) CANCELLAZIONE	SCELTA =	B) RICHIAMO
6) MEMORIZZAZIONE		
DOSSIER IN CORSO		

Per poter lavorare, inserite nel lettore 1 il dischetto dossier principale (nominativo o libero) o nel lettore 2 il dischetto registrazione annessa.

• Creazione di un file

Se non avete un dischetto pronto, bisogna crearne uno. Ma spieghiamo prima di tutto come CX MULTIGESTION gestisce le informazioni su un dischetto. Con questo programma un dischetto contiene un file e uno

solo, cioè contiene un insieme di dossiers organizzati tutti alla stessa maniera.
Talvolta un file si può estendere su più dischetti, cosa che permette di non limitarne la dimensione.
Per creare un file dovrete procedere in due stadi:

— inizializzazione di un dischetto;
— creazione di un modello, cioè delle categorie dei dossiers.

A tale scopo, dovete scegliere e inizializzare un dischetto (scelta 9 del menu di gestione del dossier e poi scelta 1 inizializzazione), definire le categorie (scelta 5 creazione di un modello) e tornare al menu principale premendo Ctrl-X.
Studiamo ora come definire le categorie di un file. CX MULTIGESTION offre due tipi di dossier: nominativi o liberi. Descriviamo prima di tutto la definizione delle categorie di un dossier nominativo.
Ogni dossier nominativo è costituito al massimo da cinque pagine come segue:

PAGINA 1 DOSSIER NOMINATIVO

?...	NUMERO?... DATA 27/06/83
SIGNOR/A COGNOME NOME IND1 IND2 CAP TEL1 TEL2	

NOTE	ANNULLO* *
— — —	

PAGINE 2 E 3

CATEGORIA	**VALORE**
...	0
...	0
...	0
...	0
...	0
...	0
...	0
...	0
...	0
...	0
...	0
...	0
...	0
...	0
...	0
NOTE	
—	
—	
—	

PAGINA 4

FOGLIO DI CALCOLO	
FUNZIONE	**VALORE**

PAGINA 5

NOTE

—

—

—

—

.

.

.

Al momento della definizione delle categorie del file (nominativo) non dovete che definire le categorie delle pagine 2 e 3 se necessario. Per questo, dovete conoscere i seguenti comandi:

Ctrl-A	seguito
Ctrl-D	ritorno alla pagina precedente
Ctrl-E	ritorno all'inizio di pagina
Ctrl-Q	cancellazione della categoria
Ctrl-S	passaggio alla pagina seguente
Ctrl-W	passaggio alla categoria seguente senza riempire la categoria
Ctrl-X	ritorno al menu precedente
Ctrl-Z	arresto

Per definire una categoria, posizionate il cursore nel punto desiderato e digitate il nome della categoria. Posizionate in seguito il cursore nella colonna valore sulla stessa riga (Ctrl-A) e digitate una delle tre seguenti lettere:

N	categoria contenente solo nomi
D	categoria contenente solo date (formato libero)
A	lettere, cifre, punteggiatura...

Esempio: GESTIONE DEL PERSONALE

CATEGORIA	VALORE
DATA DI NASCITA	D
SITUAZIONE FAMILIARE	A
NUMERO FIGLI	N
DATA ASSUNZIONE	D
POSIZIONE	A
SERVIZIO	A
CLASSIFICAZIONE	A
SALARIO	N
FERIE PAGATE	
GIORNI PRESI	N
GIORNI RIMANENTI	N
NOTE	
—	
—	
—	

Terminata la definizione del modello, premete Ctrl-X per tornare al menu di gestione dei dossiers e 1 per creare dei dossiers.
Se desiderate utilizzare dei dossiers liberi, la prima pagina sarà la seguente:

PAGINA 1 DOSSIER LIBERO

?...	NUMERO?...	DATA 27/06/83

——— CHIAVI D'ACCESSO ———

?...	0
?...	0

/ /
/ /

/ /
/ /

/ /
/ /

/ /
/ /

NOTE	ANNULLA* *

—
—
—

Le chiavi d'accesso sono le categorie che saranno utilizzate per ricercare un dossier nel file. Per i dossier nominativi, si tratta di cognome e nome. Per i dossier liberi, dovete precisarle.

• Creazione di un dossier

Per creare un dossier, digitate l'1 del menu di gestione dossier. Vi ritroverete sulla prima categoria da riempire. Inserite allora i dati in formato libero e premete Ctrl-A per passare alla categoria seguente. Quando avete terminato, premete Ctrl-X per finire l'inserimento delle informazioni e poi 6 (menu di gestione dossier) per memorizzare il dossier creato.

Esempio: GESTIONE DEL PERSONALE

PAGINA 1 DOSSIER NOMINATIVO

GESTIONE DEL PERSONALE	**NUMERO 1562**	**DATA 27/06/83**
SIGNOR/A	SIGNOR	(Ctrl-A)
COGNOME	MARTIN	(Ctrl-A)
NOME	JEAN	(Ctrl-A)
IND1	133 QUAI NATIONAL, 92 SURESNES	(Ctrl-A)
IND2	12 RUE DE TURBIGO, 75 PARIGI	(Ctrl-A)
CAP	75001	(Ctrl-A)
TEL1	3445	(Ctrl-A)
TEL2	B211258	(Ctrl-A)

NOTE	ANNULLA* *
—	(Ctrl-S)
—	
—	

PAGINA 2

CATEGORIA	**VALORE**	
DATA DI NASCITA	8 GIUGNO 1945	(Ctrl-A)
SITUAZIONE FAMILIARE	C	(Ctrl-A)
NUMERO FIGLI	0	(Ctrl-A)
DATA ASSUNZIONE	12 MARZO 1965	(Ctrl-A)
POSIZIONE	CAPOMASTRO	(Ctrl-A)
SERVIZIO	FABBRICAZIONE	(Ctrl-A)
CLASSIFICAZIONE	B2	(Ctrl-A)
SALARIO	6549	(Ctrl-A)
FERIE PAGATE		
GIORNI PRESI	4	(Ctrl-A)
GIORNI RIMANENTI	21	(Ctrl-A)

NOTE	
—	(Ctrl-X)
—	
—	

• Ricerca e modifica nei dossiers

Se per una ragione o per l'altra desiderate modificare dei dati di un dossier, la lista delle operazioni da eseguire è la seguente:

— Se il dossier da modificare non è quello in corso di trattamento, dovete ricercare il dossier desiderato. Per questo digitate il 4 del menu di gestione dossiers. Il programma vi richiede allora di dare sia il numero del dossier da ricercare, sia le chiavi d'accesso (cfr. sopra) e carica il dossier in memoria.

Esempi:

NUMERO:		NUMERO: 1562
COGNOME: MARTIN	o	COGNOME:
NOME: JEAN		NOME:

— Modificate poi le categorie desiderate e memorizzate nuovamente il vostro dossier.
È un peccato che non sia possibile vedere sullo schermo l'inizio di tutti i dossiers come nel QUICK FILE. Ciò non facilita la ricerca e ne risulta una mancanza di maneggevolezza del CX MULTIGESTION.

• Cancellazione di dossiers

Per cancellare il dossier in memoria, è sufficiente digitare il 5 del menu di gestione dossier. Per cancellare un dossier già memorizzato su dischetto, caricatelo in memoria (4 ricerca), inserite il segno * nella categoria "annulla" e memorizzate nuovamente il vostro dossier. Non vi potrete più accedere. Esso rimarrà sul dischetto fino alla prossima operazione di compattamento.

Note:

1. Con CX MULTIGESTION potete decidere di bloccare determinati dati con dei codici "segreti".
2. È possibile accantonare un dossier (opzione A del menu gestione dossiers), lavorare su di un altro dossier e poi richiamare il primo dossier (opzione B dello stesso menu).

• Editing di un dossier

Per l'editing di un dossier in memoria, è sufficiente avviare la vostra stampante e digitare il 7 del menu di gestione dossiers. Vengono allora stampate le categorie e i dati nello stesso formato dello schermo.

• Trattamento di dati

Il trattamento dei dati di un file permette di selezionare automaticamente determinati dossiers, di farne l'editing su stampante, di eseguire calcoli, di scrivere dei rapporti, di fare l'editing di etichette. Vedremo l'esempio dell'editing delle buste paga del personale di un'impresa.
A tal fine CX MULTIGESTION permette di creare degli pseudoprogrammi chiamati dossiers di trattamento e di struttura comparabile ai dossiers di dati. Per creare dei dossiers di trattamento, digitate l'8 del menu di gestione dei dossiers. Vedrete allora apparire il seguente menu:

TRATTAMENTO MULTI-DOSSIERS

1) DEFINIZIONE
2) MODIFICA
3) RICERCA
4) MEMORIZZAZIONE
5) EDITING
6) LISTA TITOLI (dei trattamenti)

DESCRIZIONE

TRATTAMENTO

7) SCORRIMENTO SULLO SCHERMO
8) PASSO PASSO
9) STATO
A) EDITING CONCATENATI
B) ETICHETTE

SCELTA

Digitate 1 per definire un dossier di trattamento. Vedrete allora visualizzarsi sullo schermo le categorie dei dossiers di dati nelle quali la colonna valore è stata sostituita dalla colonna trattamento.

Esempio:

CATEGORIA	TRATTAMENTO
SIGNOR/A	
COGNOME	
TEL2	

Dovete allora inserire i criteri di selezione corrispondenti alle categorie:

— uguaglianza	= de MERLY	
— analogia	% FDS	ricerca dei valori contenenti le lettere FDS
— differenza	# A	ricerca delle parole che non iniziano con A
— limiti	> 100 < 200	
— selezioni multiple		

È possibile utilizzare fino a 12 criteri di selezione.
Potete anche decidere di classificare i dossiers selezionati per ordine crescente (;C) o decrescente (;K). Essi saranno allora "subito" portati su stampante nel momento in cui lancerete il trattamento.
È possibile accantonare i dossiers selezionati per poterli far scorrere sullo schermo in seguito. Per questo, è sufficiente inserire il comando ;A nella categoria numero del dossier di trattamento. Questo permette inoltre di eseguire una doppia selezione. In effetti, inserendo ;B nella categoria numero, la selezione non sarà eseguita che sui dossiers messi in memoria precedentemente.
Come per i dossier di dati, è possibile memorizzare, modificare e ricercare dei dossiers di trattamento.

• Editing di un rapporto

Quando lanciate un trattamento, voi volete ottenere dei risultati che non siano forzatamente tutte le categorie dei dossiers selezionati. CX MULTIGESTION offre più possibilità di editing dei dati:

— scorrimento dei dati sullo schermo con formattamento (scelta 7);
— visualizzazione dei dossiers passo passo al momento della loro selezione (scelta 8);
— stampa dei dati con il loro formattamento (scelta 9)
— stampa concatenata (scelta A)
— stampa di etichette (scelta B).

Potete invertire l'ordine dei dati visualizzati sullo schermo. Possono essere visualizzate sei categorie. Le numererete scrivendo:

;numero

alla fine della casella di trattamento corrispondente alla categoria.
Per le stampe, si possono editare 13 categorie. Dovrete numerarle con ;numero. Dovrete inoltre definire i formati di output dei dati su stampante. Esiste a questo fine la quinta pagina del dossier di trattamento chiamata DESCRIZIONE DI STATO. Essa contiene i seguenti elementi:

titolo della pagina
sottotitolo
larghezza di stampa e titolo di ogni categoria.

Ogni categoria numerica del dossier di gestione può essere l'oggetto di calcoli: è sufficiente specificarla nel dossier di trattamento con l'istruzione ;n e di indicarla con nT (senza punto e virgola) nella colonna FORMULA della pagina DESCRIZIONE dei calcoli. Gli operatori sono: +,—,/,*,%,> (maggiore fra due), < (minore fra due). Le operazioni sono effettuate nell'ordine in cui sono scritte e non bisogna utilizzare parentesi. I risultati dei calcoli possono servire come dati per altri calcoli, essere dei criteri di selezione, essere visualizzati o stampati come qualsiasi altra categoria del dossier di trattamento.
Questo permette di creare rapporti, di stampare fatture... Notate inoltre che CX MULTIGESTION permette di editare etichette.

Esempio: Editing delle buste paga.

DOSSIER NOMINATIVO

PERSONALE		**INDICAZIONE REGISTRAZIONE DI PAGA**
SIGNOR/A	;1	
COGNOME	;2C	(ordine alfabetico)
NOME	;3	
IND1		
IND2	;4	
CAP	;5	
TEL1		
TEL2		

/ ANNULLA * *
/ /

CATEGORIA	VALORE
DATA DI NASCITA	
SITUAZIONE FAMILIARE	
NUMERO DI FIGLI	
DATA DI ASSUNZIONE	
POSIZIONE	;6
SERVIZIO	
CLASSIFICAZIONE	
SALARIO	;7
FERIE PAGATE	
GIORNI PRESI	
GIORNI RIMANENTI	

NOTE
—
—

Rimangono da eseguire i calcoli della ritenuta previdenziale, degli assegni familiari...
Utilizzeremo il foglio di calcolo.

DESCRIZIONE DEI CALCOLI		
FUNZIONE	**VALORE**	**TRATTAMENTO**
TASSO	=15	;15
TOTALE RITENUTE	7%15	;8
SALARIO NETTO	7-8	;9

Dobbiamo ancora descrivere il formato di visualizzazione.

DESCRIZIONE DI STATO

TITOLO SOTTOTITOLO		**BUSTE PAGA MESE DI MARZO**		
80C > 132C NUMERO	**LRG**	**MARGINI**	**N. R. 9 TITOLO**	**POS 127**
1	6	SIGNOR/A		
2	15	COGNOME		
3	15	NOME		
4	20	INDIRIZZO		
5	15	CITTÀ		
6	15	POSIZIONE		
7	8	SALARIO LORDO		
8	6	TOTALE RITENUTE		
9	8	SALARIO NETTO		

La busta paga avrà una larghezza di 100 colonne.
È il fatto di poter disporre di registrazioni annesse che eleva CX MULTI-GESTION sui suoi concorrenti. Potete ad esempio avere un file principale contenente le referenze dei vostri clienti e fornitori, una registrazione annessa indicante le vendite effettuate ed una registrazione annessa indicante gli ordini effettuati. Potrete selezionare i clienti di cui le fatture non sono state fatte o di cui i pagamenti risultano insoluti o potrete regolare i vostri ordini.
Una registrazione annessa è collegata a un dossier principale, ma quest'ultimo può essere collegato successivamente a più registrazioni annesse. A seconda degli utilizzi, determinate categorie vengono aggiunte a quelle del file principale.
Per creare una registrazione annessa, scegliete l'opzione 3 REGISTRAZIONE ANNESSA. Otterrete sullo schermo un menu simile a quello dei dossiers principali. Le quattro pagine di una registrazione annessa sono le seguenti:

PAGINA 1 REGISTRAZIONE ANNESSA

?... NUMERO?... DATA 27/06/83	
CHIAVI D'ACCESSO	
?... ?...	0 0
RIFERIMENTI	
?... ?... ?...	
NOTE	ANNULLA * *

—
—
—

I riferimenti sono le categorie comuni al dossier principale e alla registrazione annessa:

dossier nominativo: cognome, nome, numero
dossier libero: chiave 1, chiave 2, numero

Questo permetterà di effettuare selezioni doppie.

PAGINA 2

CATEGORIA	**VALORE**
?...	0
?...	0
?...	0
?...	0
?...	0
?...	0
?...	0
?...	0
?...	0
?...	0
?...	0
?...	0
?...	0
?...	0
NOTE	ANNULLA * *

—
—

PAGINA 3

CATEGORIA	VALORE
?...	0
?...	0
?...	0
?...	0
?...	0
?...	0
?...	0
?...	0
?...	0

/ /

/ /

/ /

/ /

NOTE ANNULLA * *

—

—

PAGINA 4

FOGLIO DI CALCOLO	
FUNZIONE	**VALORE**

Con un dossier principale e una registrazione annessa, potrete eseguire una prima selezione sulle categorie non comuni al dossier principale e poi eseguire una seconda selezione sulla registrazione annessa delle registrazioni selezionate precedentemente. Potrete poi fare l'editing dei rapporti.

4.6 ALTRI PROGRAMMI

4.6.1 VISIFILE

• Presentazione

VISIFILE si colloca nella famiglia di programmi della società VISICORP, fra i quali figura il VISICALC. Il VISIFILE però non ha nulla di eccezionale paragonato a quest'ultimo. Esso è un programma di gestione di files assolutamente standard e non presenta alcuna caratteristica peculiare.
In più il VISIFILE difetta anche nella limitazione della dimensione dei campi dei dati. La dimensione di questi records è limitata a 232 caratteri e a 24 campi. Inoltre esso non consente la gestione di più files su un solo dischetto. Inoltre quello che è difficilmente tollerabile, è la lentezza del programma.

• Carta d'identità

	VISIFILE
Editore	VISICORP 1330 Bordeaux Drive, Sunnyvale, CAL 94086 USA
Data della prima versione	1980
Versione	1.0
Materiale necessario	APPLE II con dischetti + stampante
Materiale compatibile	
Programmi compatibili	VISICALC

4.6.2 DB MASTER

• Presentazione

DB MASTER è un programma molto potente, come lo stesso nome indica. Fra le varie possibilità che questo software offre, annotiamo quella di gestire i files aventi una dimensione superiore a quella di un dischetto, di consentire la presenza di password per l'accesso ai files, di consentire un'organizzazione interna del tipo sequenziale a indice, di permettere l'inserimento di

records (1000 caratteri) scomponibili in 100 campi di dati (10 tipi diversi), di controllare la validità delle informazioni introdotte dipendentemente dal loro tipo ed infine di conservare la data dell'ultimo accesso ad una registrazione.
Questi vantaggi hanno però i loro inconvenienti:

— necessità di un lettore per il programma, di un secondo per i dati ed infine di un terzo per l'organizzazione ad indice;
— complessità d'impiego.

DB MASTER, completato dai due dischetti di programmi di utilità (UTILITY PACK 1 e 2), è secondo noi uno dei migliori programmi di gestione di files esistenti sull'APPLE II per applicazioni professionali.
La sua complessità rende difficile il suo impiego in applicazioni personali.

• **Carta d'identità**

	DB MASTER
Editore	STONEWARE 50 Belvedere Street San Rafael CAL 94901 USA
Data della prima versione	1980
Versione	3
Materiale necessario	APPLE II con tre dischetti + stampante
Materiale compatibile	
Programmi compatibili	UTILITY PACKS Format DIF (VISICALC) Files TEXT del DOS 3.3

4.6.3 DBASE II

• **Presentazione**

DBASE II si rivolge più al programmatore qualificato che al dilettante. Esso è uno strumento molto potente e quindi vale la pena conoscerlo. È una base di dati relazionale, che è contemporaneamente un sistema sofisticato per la gestione dei files e un linguaggio di applicazione di facile impiego. Le sue prestazioni lo pongono al primo posto fra i programmi per la gestione dei files.

Esso consente la memorizzazione di non più di 65.535 records aventi al massimo 1000 bytes (32 dati aventi al più 250 caratteri). È possibile, onde aumentarne la velocità, collegare un indice ad un dato qualunque. La selezione di determinati records si ottiene grazie ad un solo comando, il che permette un impiego molto facile. Inoltre potrete ottenere la fusione di più files.
È possibile inoltre accedere ai files di dati con dei programmi scritti nei linguaggi classici come il Basic, il Pascal e il PL/1.
La selezione multi-criterio, la scelta, operazioni in memoria sono dei vantaggi non da poco.

• **Carta d'identità**

	DBASE II
Editore	ASHTON-TATE, USA LA COMMANDE ELECTRONIQUE 5, Villa des Entrepeneurs 75015 Parigi
Materiale necessario	APPLE II con dischetti + scheda Z80 + scheda 80 colonne
Materiale compatibile	:
Programmi compatibili	Programmi CP/M

4.6.4 M.D.B.S. III

• **Presentazione**

Con l'M.D.B.S. si apre un nuovo universo di basi di dati. Queste sono raggruppabili sotto la denominazione CODASYL che indica l'organizzazione dei dati mediante grafi. Queste basi di dati sono degli strumenti per autentici professionisti. Dovevamo citarle.

• **Carta d'identità**

	M.D.B.S. III
Editore	CEGOS
Materiale necessario	APPLE II con dischetti con scheda Z80 con...

4.7 TABELLA COMPARATIVA

4.7.1 Presentazione

Malgrado le loro diversità, il PFS, il QUICK FILE, il CX MULTIGESTION, il DB MASTER, il DBASE II gestiscono tutti dei files e svolgono lo stesso ruolo.
Su quale fra questi cadrà la nostra scelta? Per la sua concezione il PFS si rivolge al vasto pubblico dei dilettanti che vogliono realizzare piccole applicazioni. È molto adatto alla gestione di piccoli files indipendenti aventi una dimensione inferiore a quella di un dischetto. Si avranno dei problemi di spazio e di affidabilità per applicazioni più avanzate. È necessario quindi in questo caso adottare altri programmi che possano lavorare su più dischetti o su un disco rigido.
Il QUICK FILE si rivolge ad un pubblico ancor più vasto di quello del PFS. Esso è di altrettanto facile impiego ed è nettamente più affidabile. Il QUICK FILE consente inoltre in modo integrato la creazione di relazioni. Il suo principale vantaggio è quello di evidenziare permanentemente sullo schermo i vari campi di 24 definizioni che costituiscono una finestra scorrevole nel file per mezzo di un cursore. Esso è così molto maneggevole. Il QUICK FILE presenta inoltre il vantaggio di creare dei files utilizzabili nei programmi Basic.
Il DB MASTER è un programma molto efficiente per tutto quello che riguarda la gestione di files di dimensioni rilevanti. Grazie alle possibilità che esso offre per la creazione dei files su più dischetti, per l'organizzazione interna a indice, per la dimensione di ogni registrazione, per il controllo della validità dei dati inseriti, il DB MASTER rappresenta una scelta eccellente per delle applicazioni professionali che utilizzano un solo file di rilevante dimensione. Esso d'altra parte è molto complesso e quindi non è assolutamente da destinare ad applicazioni dilettantesche.
I due ultimi programmi di cui vi parleremo sono molto di più che dei semplici strumenti per la gestione dei files. Si tratta del CX MULTIGESTION e dei suoi successori CX BASE e DBASE II.
Il CX MULTIGESTION consente di collegare alternativamente più files e quindi presenta delle carattristiche tipiche di una base di dati. Questa peculiarità si presenta amplificata nel CX BASE 200 che consente di gestire due files in parallelo. Quest'ultimo programma consente inoltre il vantaggio non indifferente di poter essere collegato ad un disco rigido.
Il DBASE II è il programma standard di tipo CP/M per la gestione dei files così come lo è WORDSTAR per il trattamento dei testi. Oltre alle varie possibilità importanti (indice, selezione multi-criterio, disco rigido,...), esso offre il vantaggio di creare dei files accessibili dai programmi utenti scritti in Basic, Pascal, ... Esso offre inoltre un linguaggio di programmazione (come WPL per l'APPLE WRITER) che consente il trattamento dei files mediante

ordini semplici. Il fatto di lavorare sotto CP/M è considerato secondo alcuni come un vantaggio in quanto permette il trasferimento dei dati, in modo facile e immediato, tra più macchine diverse. Esso ha però l'inconveniente, secondo altri, di esigere una scheda CP/M.

4.7.2 Facilità di apprendimento

Tra i cinque programmi che abbiamo confrontato, il PFS è quello di più facile apprendimento. In una o al più due ore un utente alle prime armi si impossesserà quasi totalmente della materia.
In seconda posizione inseriremo il QUICK FILE. Con un dischetto di esempi, l'apprendimento del QUICK FILE è facile, il suo utilizzo è subitaneo nei menu in cui ogni comando ha un effetto immediatamente visibile all'utente. L'utente può impadronirsi del programma in circa due ore (non sono comprese le relazioni), e in una mezza giornata se si include l'editing delle relazioni. Senza il dischetto degli esempi il compito è molto più difficile in quanto è necessario formattare un dischetto, creare i formats, ecc. prima di ottenere i risultati effettivi.
Vengono in seguito CX MULTIGESTION e DBASE II che sono molto più difficili da utilizzare in quanto molto più vasta è la gamma delle possiblità che essi offrono. Ma anche per questi una mezza giornata è più che sufficiente per lavorare su dei files abbastanza semplici. Il resto delle possibilità offerte dal programma si apprendono di volta in volta secondo le necessità. Per impadronirsi completamente dei vari dettagli è necessario un assiduo utilizzo del programma. In ultima posizione inseriremo il DB MASTER a causa della sua notevole complessità.

POSIZIONE	NOME
1	PFS FILE
2	QUICK FILE
3	CX MULTIGESTION
3	DBASE II
5	DB MASTER

— *Facilità d'impiego* —

4.7.3 Facilità di utilizzo. Flessibilità d'impiego

Tra i cinque programmi che abbiamo testé confrontato, il QUICK FILE è quello che è più gradevole da utilizzare perché offre la visualizzazione

permanente di una finestra sul file e grazie ai diversi metodi di spostamento del cursore sui campi. Il QUICK FILE risulta quindi molto maneggevole. Un piccolo rimprovero però è necessario fargli perché le registrazioni hanno un formato a colonna (una dimensione) e non un formato libero per pagina (due dimensioni) come nel caso del PFS.
Metteremo il PFS in seconda posizione per il formattamento libero delle registrazioni sulle pagine, poi, in ordine decrescente, CX BASE, il DBASE II ed infine il DB MASTER.

POSIZIONE	NOME	
1	QUICK FILE	maneggevolezza
2	PFS	formato libero delle registrazioni
3	CX BASE	registrazioni annesse
4	DBASE II	linguaggio di programmazione
5	DB MASTER	

4.7.4 Possibilità

A causa del loro aspetto come basi di dati, inseriremo il DBASE II in testa seguito dal CX BASE. In effetti il DBASE II offre il vantaggio di presentare un linguaggio di programmazione integrato e di essere accessibile ai programmi utenti. In terza posizione viene il DB MASTER con le sue enormi possibilità. Metteremo il QUICK FILE in quarta posizione, ma non a causa delle sue limitate possibilità, ma perché appartiene ad un'altra famiglia di programmi: quella dei gestori di files. In questa famiglia si colloca nettamente in testa davanti al PFS e al VISIFILE.

POSIZIONE	NOME
1	DBASE II
2	CX BASE
3	DB MASTER
4	QUICK FILE
5	PFS
6	VISIFILE

4.7.5 Conclusione

Fra i seguenti cinque programmi stabiliremo la seguente classifica:

1 QUICK FILE
1 CX BASE
1 DBASE II
4 PFS (applicazioni unicamente personali)
4 DB MASTER (applicazioni molto professionali)

Per poter operare una scelta fra i primi tre programmi dovrete studiare molto da vicino le vostre necessità.

CAPITOLO 5

La telematica. Le reti*

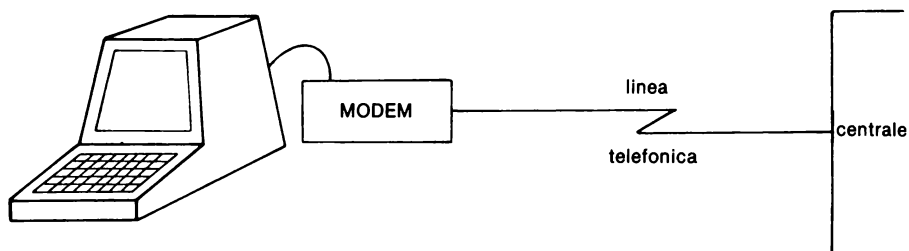
5.1 PRESENTAZIONE DELLA TELEMATICA E DELLE RETI

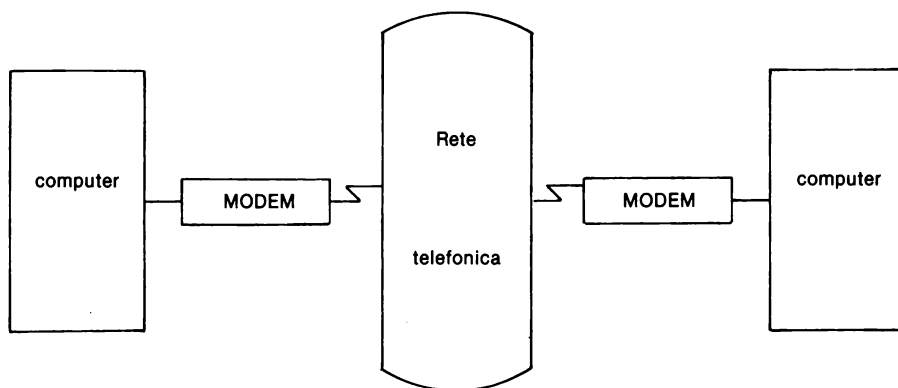
Con la moltiplicazione dei microcomputer, l'informatica invaderà la società del domani come oggi succede con il telefono e l'elettricità.
L'unione della telecomunicazione e dell'informatica, cioè la telematica, suscita quindi numerose speranze ma anche timori.
La telematica si occupa di tutte le applicazioni permettendo di collegare a distanza (fra città...) computer e terminali.
Con lo sviluppo di queste interconnessioni fra computer, numerosi servizi saranno offerti al grande pubblico:

— accesso a basi di dati;
— telecopiers;
— teleconferenze;
— videotrasmissione;
— annuario elettronico;
— fornitura di servizi a domicilio (prenotazioni posti, informazioni locali ...) o servizi TELETEL.

I diversi servizi di telematica sono concepiti per la rete telefonica dei PTT.
In effetti, la rete è universale e teoricamente è possibile chiamare una persona negli Stati Uniti d'America o in qualsiasi parte del pianeta.
Nonostante ciò il telefono è stato concepito per trasmettere parole e non dei segnali logici. Sarà necessario, quindi, convertire i segnali di emissione e

---

N.d.T. Gli esempi che seguono riguardano la realtà francese.

Connessione di un computer alla rete telefonica.

ricezione. Diamo lo schema di principio della connessione di un computer al telefono.
Su questo schema si vede l'esistenza di un nuovo apparecchio chiamato MODEM.
Questo apparecchio permette di trasformare i dati in uscita dal computer (segnali binari) in segnali telefonici. Ha anche il ruolo inverso di trasformare i dati provenienti dal telefono e destinati al computer. La trasformazione dal computer verso la linea telefonica è chiamata modulazione, mentre la trasformazione reciproca è chiamata demodulazione, da cui il nome MODEM (modulazione/demodulazione).
Per connettere due computer fra loro mediante linea telefonica è necessario collegare due MODEM agli estremi della linea.

Connessione di due computer mediante telefono.

Il vostro personal computer APPLE II può, allo stesso modo, essere connesso al telefono per colloquiare con un altro APPLE II o con un altro computer. Presenteremo successivamente alcuni dei MODEM esistenti per APPLE II.
Per accedere ai servizi offerti o a basi di dati, o più semplicemente farlo colloquiare con un altro computer, non dovrete far altro che comporre un numero di telefono e a collegare il MODEM.
Questi collegamenti sulla rete telefonica hanno numerosi inconvenienti:

— lenta velocità di trasmissione (30-150 caratteri per secondo);
— tempi di attesa di molte decine di secondi (incompatibile con un utilizzo a tempo pieno dei terminali e dei computer);
— numerosi errori dovuti al sovraccarico della rete.

Quindi, molti utilizzatori hanno chiesto al PTT se era possibile stabilire collegamenti di migliore qualità. Il nuovo problema per queste persone è stato il costo di locazione di dette linee, che sono generalmente linee non solidali con la rete e che non sono ormai usate a tempo pieno a causa dei tempi di attesa di utilizzo. Il compromesso fu trovato con la creazione di una rete nazionale di linee speciali sulle quali gli utenti si collegano, rete sulla quale la trasmissione delle informazioni è fattà mediante computer. Riparleremo delle reti ai paragrafi 5.4 dove presenteremo la rete nazionale francese di trasmissione dati TRANSPAC.

5.2 HARDWARE ESISTENTE

5.2.1 Presentazione

A seconda della qualità del collegamento desiderato potrete usare diversi tipi di modem. I modem acustici (i più semplici) saranno sicuramente sufficienti per collegamenti fra hobbisti. Invece per collegamenti di altissima qualità fra professionisti (agenzie locali di aziende, banche...), che necessitano quindi di un bassissimo tasso d'errore, si dovrà utilizzare dei modem affidabili come per esempio quelli integrati su scheda.
I modem acustici utilizzano un procedimento rudimentale basato su due frequenze o concretamente su due suoni. Uno rappresenterà lo zero logico (0 V), l'altro l'uno logico (5 V); questi suoni sono scelti in toni non troppo bassi né acuti per poter essere trasmessi dal telefono. Se ascoltate, durante una trasmissione via modem, la vostra linea telefonica, sentirete un fischio che cambia di tono quando il dato cambia valore.Il modem trasmette al telefono con un piccolo altoparlante e "ascolta" con un microfono.
I modem acustici sono collegati al personal computer via seriale RS 232 o V24, perché sono le più comuni e integrate con il telefono. Trasmettono

generalmente ad una velocità di 40 caratteri sulla linea telefonica, cioè 300 baud.
I modem di alta qualità sono molto più sofisticati e utilizzano una tecnica di modulazione di fase del suono direttamente sulla linea.
Sono collegati alla linea telefonica e non utilizzano il vostro apparecchio telefonico. Questi modem offrono numerose funzioni supplementari:

— scelta della velocità di trasmissione;
— procedure automatiche di individuazione degli errori;
— procedure automatiche di correzione in caso di errori;

.
.
.

Queste funzioni supplementari sono ottenute aggiungendo alle informazioni trasmesse dei bit speciali di parità, dei codici autocorrettori...
Non verranno approffonditi questi protocolli di trasmissione, infatti l'oggetto di questo capitolo è di farvi vedere in che cosa la telematica può aiutarvi.
Vi presenteremo ora due dei principali modem che potete utilizzare col vostro personal computer APPLE II.

5.2.2 HAYES MICROMODEM

Questo modem è fornito su scheda d'espansione per APPLE II. È il modem più conosciuto fra quelli funzionanti su questo sistema. In effetti è stato uno dei primi modem su scheda offerti per APPLE II. Ha tutte le funzioni classiche di un modem moderno (risposta automatica ecc.). Il suo principale difetto è quello di non funzionare a più di 300 baud (110 o 300 baud).

5.2.3 APPLE CAT

La scheda APPLE CAT è un modem LSI concepito per essere inserito in uno degli slot di espansione situati dentro l'APPLE II. Questo modem è stato omologato dal PTT e quindi può essere utilizzato sulle linee telefoniche francesi. Funziona su velocità di trasmissione selezionate dal suo utilizzatore, e cioè 50, 75, 110, 300 baud simultaneamente nei due sensi (full-duplex),o 1200 baud alternativamente nei due sensi (half-duplex).
APPLE CAT si collega alla linea telefonica per mezzo di una spina che si inserisce fra la spina a muro e il vostro telefono. È, quindi, un modem più evoluto di uno acustico ma il suo prezzo (6600 FF) non ne risente.
Potrete comporre i numeri telefonici automaticamente o rispondere ad una chiamata esterna.
APPLE CAT offre un vantaggio supplementare: essere su scheda di interfaccia seriale.

5.3 IL SOFTWARE PER TRASMISSIONE ESISTENTE

5.3.1 Introduzione

Adesso studieremo come deve essere fatto un collegamento fra un modem e il personal computer APPLE II e indichiamo le informazioni tecniche da conoscere per utilizzare bene un modem.
Spiegheremo inizialmente le procedure di trasmissione utilizzate dai modem. Per ogni carattere emesso (7 bits), la trasmissione li circonda di bits che permettono di sincronizzare il trasmettitore al ricevitore.

bit START	7 o 8 bit di dati	2 bits	STOP
inizio			fine

Il numero di bits di STOP aggiunti può differire a seconda dei modem. Controllate che il questo numero sia identico per il trasmettitore come per il ricevitore. È possibile, anche, aggiungere dei bits di parità in ogni "gruppo", e trasmettere sette o otto bits di dati.
Tutte queste informazioni saranno necessarie al software di trasmissione se il vostro non è conosciuto altrimenti sarà necessario semplicemente configurare il sistema. Fra gli altri parametri da indicare figurano la velocità di trasmissione e l'eco. Le velocità sono in generale di 300 baud in full-duplex o di 1200 in half-duplex.
I termini half- e full-duplex caratterizzano il modo di eco:

half-duplex: trasmissione alternata nei due sensi;
full-duplex: trasmissione simultanea nei due sensi.

5.3.2 Visiterm

Visiterm è un software indipendente da tutti i costruttori. È stato creato dalla ditta VISICORP per permettere in particolare di trasferire i files VISICALC fra macchine differenti. Per esempio, potrete utilizzare sul vostro APPLE II delle tabelle VISICALC create su IBM PC e viceversa. Permette anche, chiaramente, di trasferire dei files in modo testo. Visiterm è compatibile con la maggior parte dei modem disponibili per APPLE II.

5.3.3 Comware

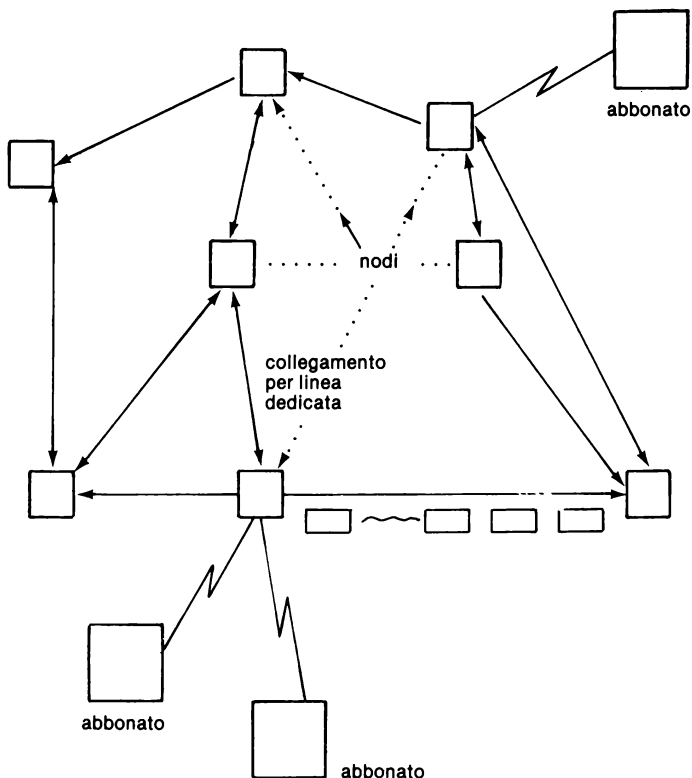
Comware è il software di comunicazione fornito con l'APPLECAT. Permette di comporre automaticamente un numero, di trasferire dei dati, di riceverli, di memorizzare i dati ricevuti, di rispondere automaticamente ad una chiamata esterna...
Elenchiamo le sue possibilità:

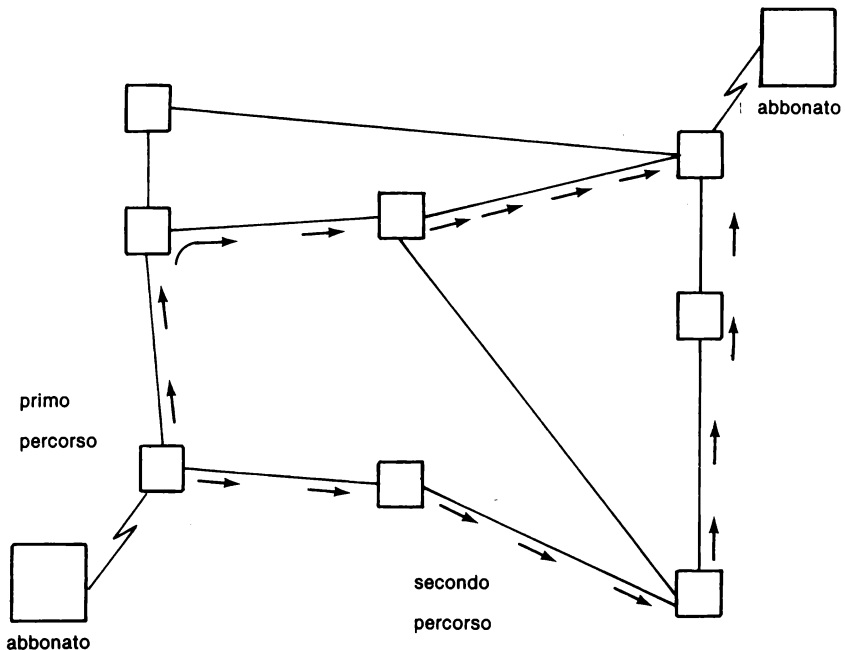
— chiamata automatica di un numero con eventuale attesa di una portante e scelta del numero in una lista;

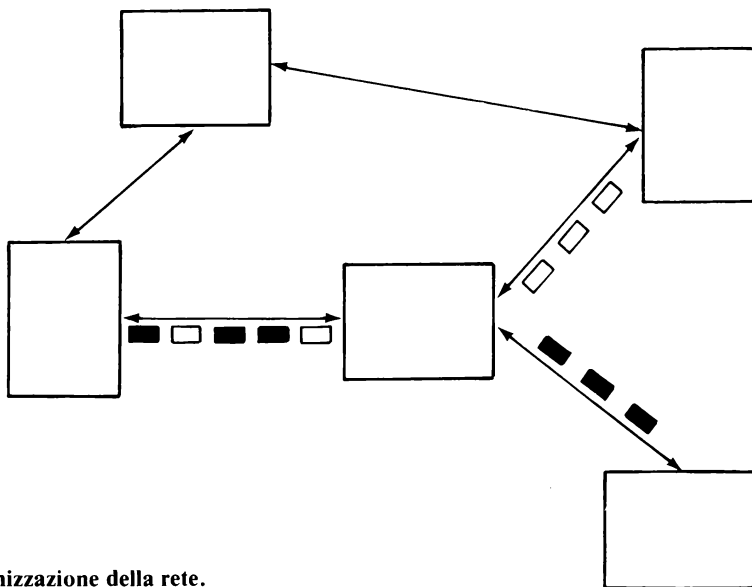
— fine trasmissione;
— risposta automatica ad una chiamata esterna;
— memorizzazione messaggi ricevuti;
— funzionamento in modo terminale;
— funzionamento in modo terminale con memoria;
— inviare un archivio;
— ricevere un archivio;
— trasferimento rapido a 1200 baud per pacchetto;
— chiamata ai comandi del DOS 3.3.

5.4 LE RETI TELEMATICHE

5.4.1 Introduzione

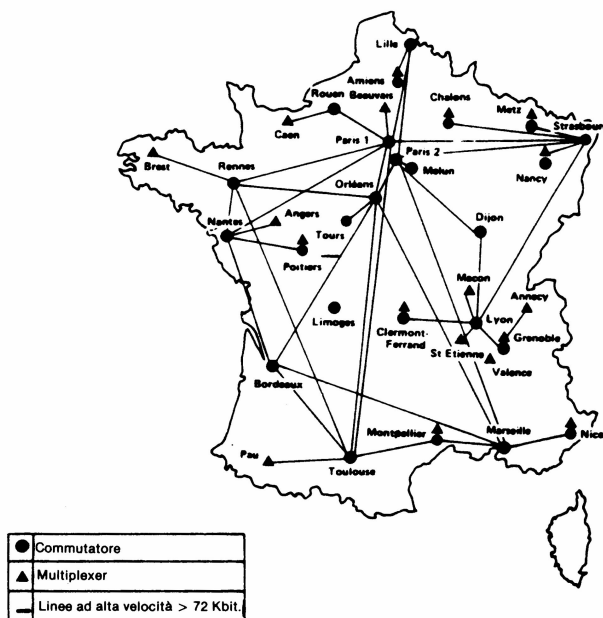
Studiamo adesso più in dettaglio che cosa è una rete, come funziona e come bisogna connettersi.

Rete a commutazione di pacchetti.

Abbiamo detto nel paragrafo 5.1 che una rete è un insieme di linee commutate gestite da calcolatore. Si vede nello schema (v. pag. 126) come è costituita una rete e come funziona.
Compaiono due nuovi concetti: i nodi e i pacchetti.
Vediamo più da vicino di che cosa si tratta. Ogniqualvolta voi inviate sulla rete un insieme di dati, il calcolatore che gestisce il nodo li divide in piccoli pacchetti di informazioni ai quali aggiunge indicazioni per lo smistamento come il numero del vostro mittente, il numero di nodo sul quale è connesso, ecc., e congloba tutto questo in gruppi che comprendono anche il bit di parità...
Una volta che il vostro messaggio trasformato è pronto, la rete tenta di trovare il cammino sul quale voi possiate comunicare. Se la via normale è troppo occupata, la rete cercherà una via non diretta.
Supponiamo, per esempio, che voi vogliate comunicare fra PARIGI e NIZZA, e che questa linea sia troppo occupata. La rete potrà per esempio far passare la vostra chiamata per MARSIGLIA o per TOLOSA.Tutto questo sarà completamente trasparente a voi.

Percorso in una rete.

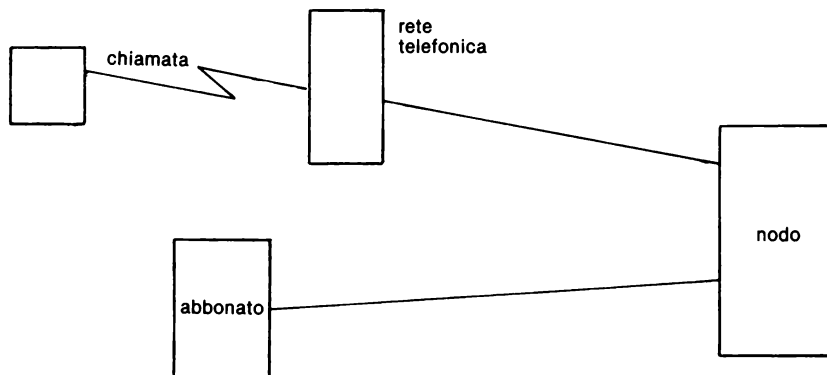
Una volta che la via è stata stabilita e che il vostro corrispondente ha accettato il collegamento, non sarà più possibile modificarla durante la comunicazione. Invece, se chiudete la comunicazione e vi riconnettete, non otterrete la stessa via di comunicazione. Tutte le vie stabilite in maniera provvisoria sono chiamate Circuito Virtuale Commutato (CVC). Non spaventatevi se incontrate questo termine in letteratura. Per certi abbonati esiste la possibilita di avere a disposizione permanentemente nella rete una via di comunicazione. Sentirete parlare in questi casi di Circuito Virtuale Permanenti (CVP).
Questi sono utilizzati da grossi calcolatori collegati alla rete per linea dedicata e con possibilità di trasmissione alla velocità di 48.000 bits al secondo (6000 caratteri).
Dal momento in cui lo smistamento fra i nodi è stato stabilito, la rete dovrà trasmettere il pacchetto al vostro corrispondente. Siccome due nodi sono collegati da più linee, i pacchetti saranno multiplexati sulle diverse linee e questi da nodo a nodo.
Quindi può succedere facilmente che il pacchetto 5 arrivi prima del pacchetto 8. Non fatevene un problema.
Sarà il nodo al quale è collegato il vostro corrispondente, che metterà in ordine i pacchetti, invierà una prova di avvenuta ricezione... In caso di errore di trasmissione di un pacchetto fra nodi, la trasmissione del pacchetto sarà rifatta fino a che riuscirà.
Questa gestione dei messaggi per pacchetto permette una grande ottimizzazione della velocità di trasmissione fra abbonati. Per convincervene, guardate lo schema seguente.

Ottimizzazione della rete.

Un nodo non farà che una trasmissione alla volta. Fra due pacchetti del vostro messaggio, potrà inserire dei pacchetti di molte altre trasmissioni. In questa maniera, le linee commutate non avranno tempi morti e saranno utilizzate al massimo delle loro possibilità.

5.4.2 Le reti esistenti. La rete TRANSPAC

La rete TRANSPAC è stata creata dalla direzione generale delle Telecomunicazioni. Come indica il suo nome (TRANSmissione di PACchetti) è basata sui concetti descritti prima. Vi forniamo qui sotto la cartina della Francia con i collegamenti TRANSPAC.

Cartina con la rete TRANSPAC.

Per accedere a TRANSPAC avete due possibilità:

— vi abbonate e così siete collegati alla rete con una linea dedicata;
— vi connettete per mezzo del telefono.

Collegamento a TRANSPAC.

Il costo del collegamento è sempre calcolato sulla base della durata e non della distanza. Quindi il prezzo per chiamare PARIGI o MARSIGLIA sarà lo stesso. Se siete abbonato pagherete il collegamento, altrimenti il vostro corrispondente dovrà pagare la fattura in PCV e voi successivamente dovrete rimborsarlo.
Con TRANSPAC voi potrete accedere non solo a tutti i suoi abbonati, ma anche alle reti europee, canadesi e americane. È necessario creare dei collegamenti per una rete europea visto che ogni paese europeo possiede una rete di trasmissione dati; ed è quello che è stato fatto nel 1980 con la rete EURONET. Questa rete, comunque, permette il collegamento solo come utilizzatore di basi di dati e non fra utenti.
Potete anche comunicare con corrispondenti negli Stati Uniti o in Canada.
Negli Stati Uniti, ci sono delle società private che creano delle reti e propongono i loro servizi al pubblico. Questo perché in quel paese l'industria telefonica è privata. Citiamo la rete TELENET che con sette nodi e l'utilizzo di pacchetti è comparabile alle reti europee (Boston, New York, Chicago, Dallas, Washington, San Francisco, Los Angeles).
Il collegamento fra l'Europa e l'America è realizzato per mezzo di cavi sottomarini intercontinentali o tramite i satelliti geostazionari posizionati sopra l'oceano Atlantico.

5.4.3 CALVADOS. I servizi offerti

• Presentazione

Il servizio CALVADOS offre ai possessori di un APPLE II o di un APPLE III la potenza di calcolo di un grosso calcolatore (HARRIS). L'American

College di Parigi, desideroso di sviluppare l'informatica nei suoi corsi, ha acquistato un minicomputer che gli offriva un'ottima memoria in megabyte. Uno studente, che possedeva un APPLE II e non voleva spostarsi per seguire i suoi corsi, ha tentato di collegare il suo personal computer con il calcolatore HARRIS ed è riuscito a creare un software funzionante.
L'idea di utilizzare l'APPLE II come terminale è andata avanti ed è stato creato il servizio CALVADOS, permettendo così di avere un profitto dall'HARRIS.
Dopo una partenza piuttosto lenta, il servizio CALVADOS conta, oggi, più di cento abbonati. È divenuto il mezzo di collegamento fra la APPLE COMPUTER e i suoi rivenditori mediante il servizio di posta elettronica fra abbonati.
Vengono proposti due tipi di abbonamenti:

— abbonamento personale (250 F HT + 30 F HT per ora);
— abbonamento professionale.

Questo servizio è, però, accessibile solo a pochi hobbisti fortunati. CALVADOS offre attualmente ai suoi utenti i seguenti servizi:

— accesso ai linguaggi dell'HARRIS - Basic, APL, Fortran, Pascal, Lisp;
— posta elettronica;
— piccoli annunci;
— basi di dati (notizie tecniche sui prodotti APPLE...);
— accesso a software professionale.

SSPS	Analisi statistiche
BMD	Biomedical Computer Programs
FMP	Modelli finanziari
EZ	Econometria
TIF	Tabulazione interattiva;

— accesso ad un servizio Borsa:

ORDINATERM	Consigli sulle materie prime
GEPRO	Gestione portafoglio in Borsa
ANATE	Previsioni e consigli sul mercato a termine

Descriveremo in dettaglio nel seguito di questo paragrafo i vari servizi forniti da CALVADOS.

• Accesso al servizio CALVADOS

Per connettersi a CALVADOS dovrete seguire differenti procedure a seconda del modem scelto. Infatti, con la versione 2a di CALVADOS e un modem NOVATION, non dovrete far altro che guardare sul video i seguenti messaggi che appariranno in caso di avvenuto collegamento:

TENTATIVO DI CONNESSIONE A TRANSPAC
CONNESSIONE A TRANSPAC RIUSCITA
TENTATIVO DI CONNESSIONE A CALVADOS
CONNESSIONE A CALVADOS RIUSCITA
e dopo NUMERO DI CONTO (inserire il vostro numero e la password)

Così, avete accesso al menu di CALVADOS e ai comandi dell'HARRIS. L'utilizzatore non è guidato da menu collegati fra loro; dovrete quindi apprendere i comandi del linguaggio di controllo dell'HARRIS. Esiste, comunque, una funzione di aiuto per l'utente.
Se queste fasi non sono automatiche, dovrete procedere come segue:

* regolate il vostro modem in full-duplex 300 baud;
* chiamare la rete nazionale TRANSPAC (601 01 90);
* attendere la portante;
* collegare il telefono;
* far partire il programma versione 2 (semiautomatico).

• Accesso ai linguaggi dell'HARRIS 500

Il servizio CALVADOS fornisce tutti i linguaggi classici (BASIC, PASCAL, FORTRAN, COBOL). Questi sono i linguaggi dell'HARRIS 500 che dispone di una potenza di calcolo molto superiore all'APPLE II. Offre anche accesso al LISP e all'APL, linguaggi meno conosciuti.

* BASIC

Il BASIC utilizzato è molto più completo di quello dell'APPLE. Esiste la versione interpretata e quella compilata, che permette di ottimizzare la velocità di esecuzione. Forniamo un sommario delle sue possibilità.

Variabili	Interi da —8.388.608 a +8.388.607 Reali da 2.94E—39 a 1.7E+38 con 11 cifre di precisione Complessi Stringhe di caratteri di lunghezza illimitata
Condizioni	IF... THEN... ELSE... IF... GOTO... ELSE... IF... THEN DO... ELSE...
Loop	FOR... NEXT WHILE... ELIHW (tanto che) REPEAT... UNTIL (fino a che)
Funzioni interne	DATE$ data AAMMGG DAY$ giorno AAGG TIME$ ora HH:MM:SS

Calcoli con matrici	MAT READ lettura di una matrice MAT PRINT stampa di una matrice MAT a = b * c prodotto matriciale MAT a = TRN(b) trasposta MAT a = INV(b) inversa variabile DET = determinante b
Funzioni multiargomento (fino a 255)	
Input/Output	PRINT USING PRINT, INPUT

Gestione dei files più potente di quella dell'APPLE.

Queste istruzioni supplementari permettono la programmazione strutturata del BASIC: fatto da non sottovalutare. Per finire, la velocità d'esecuzione è almeno dieci volte quella del BASIC dell'APPLE.

* PASCAL

La versione proposta è quella standard. Non dispone del tipo STRING e delle funzioni associate.

* FORTRAN

Sono disponibili nel CALVADOS due FORTRAN:

FORTRAN IV
FORTRAN 77

Questi linguaggi nell'HARRIS hanno delle estensioni rispetto alle proprie norme che permettono la strutturazione. Sono le seguenti:

```
   IF..THEN
OR IF..THEN
ELSE

WHILE..END WHILE

DO..UNTIL

FOR..END FOR

LOOP..END LOOP
```

* COBOL

Il COBOL utilizzato dal CALVADOS è conforme agli standard, ma siccome usa una grande quantità di memoria è riservata agli abbonati professionisti.

* APL

Questo linguaggio poco implementato su personal computer a causa delle sue caratteristiche è molto comodo e indicato nelle applicazioni scientifiche. Per utilizzare l'APL, CALVADOS ridefinisce i caratteri della tastiera APPLE II.

• Posta elettronica

Per accedere al servizio di posta elettronica del CALVADOS, è sufficiente premere M quando compare il menu generale. Potrete quindi consultare i messaggi ricevuti, disporli in un archivio, classificarli, inviare dei messaggi e memorizzarli.
Questo servizio sarà chiaramente utile quando un abbonato vuole indirizzare a numerosi abbonati un comunicato stampa, una lista prezzi, una scheda tecnica... (per esempio APPLE COMPUTER e i suoi rivenditori). Ad un altro livello, voi potrete inviare al vostro interlocutore un file di tipo testo (lettera, listato di un programma, file VISICALC, base di dati...).
Specifichiamo le diverse possibilità offerte dal servizio posta elettronica del CALVADOS :

* Consultare i messaggi ricevuti ME

Questo comando visualizza i messaggi in maniera sequenziale e li distrugge dopo la loro visualizzazione.

* Invio di un messaggio EN

Potete inviare un messaggio al vostro corrispondente. Avete tre possibilità:

- scrivete il messaggio a video;
- inviate il contenuto di un file;
- inviate il contenuto di un dossier (vedi sotto).

* Gestione di un dossier GE

Questo comando permette di entrare in modo gestione dei dossier e di utilizzare i comandi seguenti:

DO chiamata di un dossier
CR creazione di un dossier
EL cancellazione di un dossier
LI lista delle intestazioni dei messaggi del dossier
AF visualizzazione di un messaggio
CL classificazione di un messaggio ricevuto nel dossier
SU cancellazione di un messaggio in un dossier
RE ricerca di un messaggio in un dossier

* Catalogo dei dossier CA

• Tabellone di annunci

Un tabellone di piccoli annunci è aggiornato quotidianamente sul CALVADOS.
Potete inserire i vostri annunci e consultare i differenti capitoli del tabellone. Il comando CA permette di consultare il tabellone di annunci per capitoli, per regione... Il comando SO permette di inserire un annuncio.

• Servizio di Borsa

La complessità del mercato della Borsa riserva l'uso solo a specialisti, quali gli agenti di cambio o le banche. Con il servizio di Borsa CALVADOS, i portafogli di medie dimensioni possono ormai essere gestiti in maniera autonoma. Il collegamento dell'HARRIS 500 ai computers della compagnia degli agenti di cambio della Borsa di Parigi, mette a disposizione degli utenti del CALVADOS una base di dati di 20.000 quotazioni quotidiane, che coprono la parte essenziale del mercato francese e mondiale dei beni immobili, del cambio, delle materie prime e dell'oro. Queste informazioni sono disponibili sia grezze, che per mezzo dei tre seguenti programmi dedicati:

GEPRO	gestione portafoglio
ANATE	previsioni sul mercato a termine
ORDINATERM	consigli sulle materie prime

Il servizio di Borsa è disponibile solo per gli abbonati professionisti.

* Gestione portafoglio GEPRO

Il gestore del portafoglio deve avere tre attività principali: ascoltare e consigliare i clienti, effettuere gli ordini e prevedere i risultati; essere aggiornato del andamento della Borsa.
Questo software, destinato alle istituzioni bancarie e finanziarie, permette:

- la registrazione e l'aggiornamento degli ordini di Borsa;
- di seguire i conti clienti;
- l'aggiornamento automatico dei portafogli;
- l'analisi del mercato a termine.

* Previsione del mercato a termine ANATE

Oltre all'analisi politica e finanziaria fondamentale, l'analisi tecnica del mercato a termine a Parigi è indispensabile. ANATE, basato su un modello dinamico del mercato, permette di avere previsioni e consigli, di generare andamenti e curve che evidenziano l'andamento dei corsi.

* Consigli sulle materie prime ORDINATERM

Questo software professionale consiglia gli utenti sulle materie prime.
Caricandosi lui stesso dell'elaborazione delle informazioni e trasmettendo solo i risultati delle sue analisi, evita ai suoi utenti ogni perdita di tempo.
L'idea base del sistema è che qualsiasi evento genera sul mercato delle reazioni che è utile prevedere dettagliatamente.
L'originalità di ORDINATERM è la sua capacità di adattamento propria dei sistemi esperti. Infatti, modifica la sua struttura in base all'evoluzione dei dati analizzati.
Dopo sei anni, questo software ha ottenuto parecchio successo a Londra.
Inoltre una simulazione fatta ha permesso di triplicare il capitale di partenza senza mai impegnare più del 40% del capitale stesso.
Da quando è stato introdotto nella rete CALVADOS, questo software sta conoscendo un successo crescente.

5.5 LE RETI LOCALI

5.5.1 Introduzione

Un altro tipo di rete permette di connettere calcolatori vicini fra loro. Una rete locale è la base per creare applicazioni di office automation di valore. Il suo uso potrebbe essere quello di mettere in comune fra più posti di lavoro una periferica (stampante...) oppure un hard disk. La struttura di una rete locale, dove i posti lavoro sono dei personal computer autonomi, è molto versatile e rimpiazzerà progressivamente la struttura multiposto classica (un solo elaboratore e più terminali).
Esistono parecchie organizzazioni di reti locali. Fra le principali possiamo citare le reti ad anello (OMNINET) e le reti a stella (ETHERNET).
L'APPLE II, fornito di una scheda di espansione e relativo software, può essere collegato ai diversi tipi di rete locale. Descriviamo adesso due tipi di reti locali possibili con APPLE II.

5.5.2 Rete MEM/NET

La ditta di Nizza MIS-MEMSOFT propone un tipo di archittetura multiposto che permette la divisione di un hard disk fra 12 posti intelligenti.
Il sistema offre le necessarie possibilità per la divisione delle risorse:

— divisione dei file;
— protezione degli articoli;
— compatibilità col posto lavoro;
— possibilità di protezione sui programmi, archivi,...

I posti lavoro possono distare al massimo 50 m dall'hard disk. La velocità di trasmissione è di 1 Mb.

5.5.3 Rete OMNINET

La rete OMNINET può avere fino a 64 posti lavoro collegati su un anello comune (cavo coassiale) secondo il protocollo di trasmissione RS422. La distanza fra due posti di lavoro può essere al massimo di 1,2 km. La velocità di trasmissione è di un milione di bit al secondo.
L'interfaccia fra il posto di lavoro e la rete è realizzata mediante una scheda contenente un microprocessore che accede direttamente alla memoria del posto lavoro (TRANSPORTER INTERFACE). I problemi di accesso alla rete sono gestiti dalla scheda e la rete è sempre accessibile all'utente. Le procedure di trasmissione gestiscono tutto compresa la correzione degli errori e fino a che l'utente ha avuto il messaggio corretto. Tutto ciò è trasparente all'utilizzatore. Sulla rete può essere installato un disco rigido CORVUS che viene quindi diviso fra gli altri utenti. Avrete quindi due funzioni:

— comunicazione con gli altri posti di lavoro (trasmissione/ricezione) dei messaggi per applicazioni di tipo posta elettronica;
— accesso ad una memoria di massa comune.

Nota: se la prima funzione non è di vostro interesse, CORVUS permette un multiplexer per 64 posti per uso a divisione di tempo del disco rigido.

5.6 EMULAZIONE DEI TERMINALI

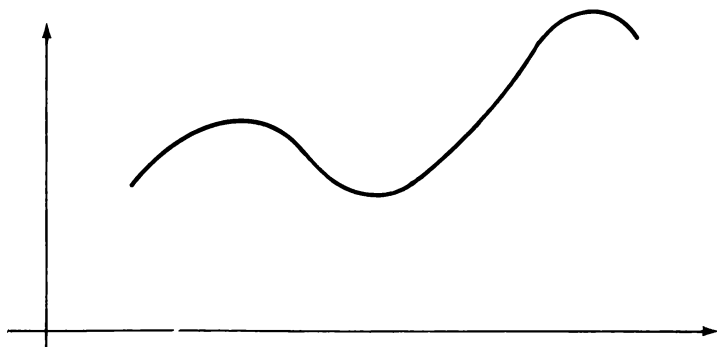
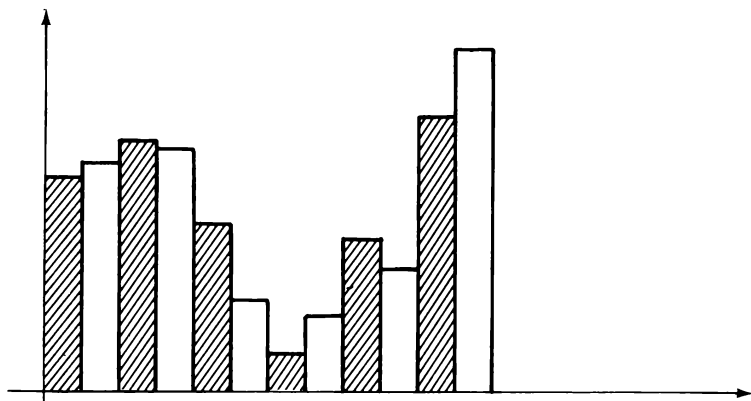
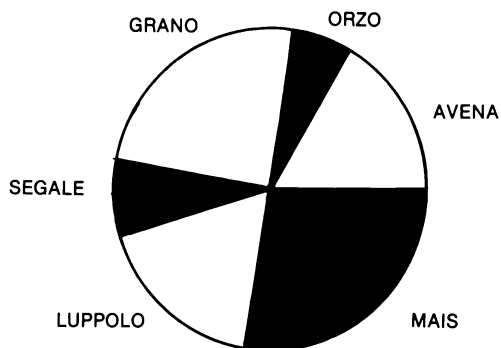
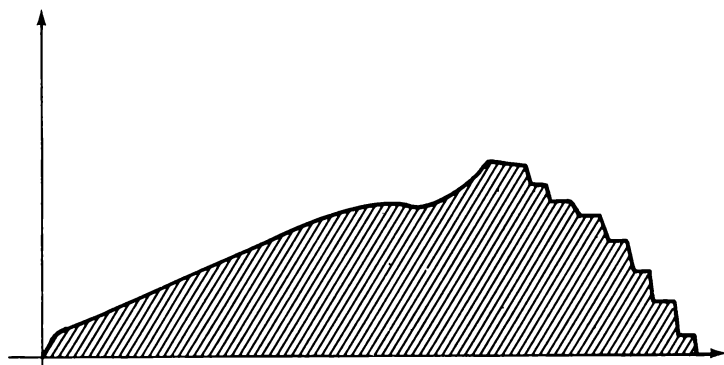
Grazie ad un software commercializzato per APPLE, è possibile simulare un terminale VT100 della DIGITAL EQUIPMENT. Quindi il vostro sistema ha numerose possibilità di funzionamento.

CAPITOLO 6

Presentazione di risultati in forma grafica

6.1 INTRODUZIONE

La presentazione di risultati, di dossier, di analisi è sicuramente più attraente quando è in forma grafica. Esistono parecchie presentazioni classiche, fra le quali possiamo citare:

— le linee e le curve

— gli istogrammi

— i diagrammi a torta (spicchi,%)

— le superfici

Questi sono i principali esempi grafici che possiamo citare. Daremo degli esempi esaurienti ai paragrafi "Applicazione completa" dei software descritti, e cioè del PFS Graph e del Business Graphics.

6.2 COME TRASFORMARE UN APPLE II IN UN SISTEMA GRAFICO

Prima di scegliere il software necessario, tentate di determinare i vostri bisogni.
Desiderate fare grafici di piccole o grandi dimensioni? Avete bisogno del colore? Volete avere i grafici su carta?
A seconda della scelta, il vostro software aumenterà di prezzo e di importanza. Infatti potrete aver bisogno di 1, 2 o 3 dischetti, di una stampante grafica, o addirittura di un plotter a più colori.
I due programmi analizzati corrispondono al massimo possibile.

PFS Graph : programma di semplice uso, ma di poche possibilità qualitative e quantitative (36 punti al massimo).

Business Graphics : programma potente, non immediato, ma di semplice uso dopo un breve periodo di apprendimento.

In tutti i casi, conviene chiedere al vostro rivenditore una dimostrazione dell'attrezzatura e dei programmi che avete scelto, per verificarne la compatibilità.

6.3 PFS GRAPH

6.3.1 Presentazione

PFS Graph fa parte della stessa famiglia di programmi del PFS file.
Offre la stessa facilità di apprendimento e d'uso e permette di disegnare i tre classici tipi di diagrammi. I dati possono essere introdotti da tastiera o da un file PFS o Visicalc.

6.3.2 Carta d'identità

	PFS GRAPH
Editore	Software Publishing Corp. 190 1 Landings Dr. Mountain View, CAL 94043 USA
Data di realizzazione	1979
Versione testata	ottobre 1982
Materiale necessario	APPLE II con dischi con stampante appropriata (EPSON,...) con interfaccia grafica
Materiale compatibile	plotter
Programmmi compatibili	PFS Visicalc (formato DIF)

6.3.3 Caratteristiche. Comandi

• Caricamento del PFS Graph

Per caricare il PFS Graph, è sufficiente introdurre il disco programma nel drive 1 e accendere l'APPLE. Dopo qualche secondo, comparirà il seguente menu:

```
PFS: GRAPH MENU

1 GET/EDIT DATA        4 SAVE CHART
2 DISPLAY CHART        5 GET/REMOVE CHART
3 DEFINE CHART         6 PRINT/PLOT

SELECTION NUMBER:
```

Come per il PFS, dovrete premere Ctrl-C per convalidare un dato. Vediamo più da vicino le possibili scelte:

1 inserimento/correzione dei dati
2 visualizzazione del grafico
3 definizione del grafico
4 salvataggio del grafico su dischetto
5 caricamento del grafico
6 stampa/disegno su plotter.

Torniamo adesso su ciascuna delle possibilità.

• **Inserimento/correzione dei dati**

Una volta scelta l'opzione 1 del menu principale, PFS GRAPH visualizza:

GET/EDIT DATA MENU	
1 ENTER/EDIT DATA	(input dei dati da tastiera)
2 GET VISICALC FILE	(file VISICALC)
3 GET PFS FILE	(file PFS)
SELECTION NUMBER :	
SELECT GRAPH (A/B/C/D) :	
MERGE (Y/N) : N	(aggiunta dati si/no)

Potete:

— sia introdurre i dati da tastiera (1);
— sia cercarli in un file visicalc (2)
o in un file PFS (3).

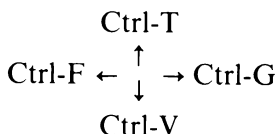
Noi sceglieremo l'opzione (1), che ci permette di descrivere meglio il funzionamento del PFS Graph. Avrete, quindi. la possibilità di scegliere fra quattro grafici possibili (A,B,C,D) e dovrete premere N (merge) per creare un nuovo grafico.
Esaminiamo prima i casi dei diagrammi a linee (curve) e degli istogrammi. Sono del tipo Y funzione di X; e X può avere più formati:

N	numerico (curve)
I	identificatore (testo) di 15 caratteri al massimo
D	giorno del mese (1-31)
M	mese (1-12)
Y	anno (1-9999)
Q	trimestre (1, 2, 3, 4)

I formati M e Y possono essere uniti.
Una volta che avete risposto alle domande sopra PFS Graph visualizza:

X DATA FORMAT		
X DATA	Y DATA	
GRAPH A	ENTER/EDIT DATA	PAGE 1

Introducete, ora, il formato dei dati di X, e poi i dati stessi spostandovi da una parte all'altra con la freccia di destra. È un peccato che la freccia di sinistra (a differenza di quella verso destra) non corrisponda uno spostamento verso sinistra.
Viceversa, disponete degli stessi comandi di spostamento del PFS file, e cioè:

Ctrl-T
↑
Ctrl-F ← → Ctrl-G
↓
Ctrl-V

Nel caso che i dati non possano essere contenuti su una sola pagina, PFS ne attribuisce altre a seconda dei bisogni. PFS Graph permette al massimo 36 punti X,Y (16 per l'identificatore X).
Alla fine del vostro lavoro, avete queste possibilità:

Ctrl-E	cancellazione dei dati e reinizio
Ctrl-C	convalida dei dati e ritorno al menu
ESC	uscita dal comando.

Una volta convalidati i dati (Ctrl-C), PFS Graph li ordina per valori crescenti della X, se il formato è numerico, oppure in ordine cronologico nel caso di date.

Note:

1. PFS permette di gestire fino a 4 grafici in memoria (A/B/C/D). Questi quattro grafici devono avere gli stessi dati sull'asse X e PFS non gli richiederà per quattro volte.
2. Tutte le coppie di al massimo otto punti (X,Y) con X in formato testo possono essere disegnati da PFS Graph come un diagramma a torta.

PFS Graph permette, inoltre, d'introdurre i dati partendo da file Visicalc o PFS file. Non diremo niente di più, perché la gestione di questi dati necessita di una buona conoscenza del Visicalc (salvataggio per linee o per colonne della tabella) e del PFS (selezione del file). In ogni caso, la gestione del PFS Graph partendo da file PFS o Visicalc è semplice.
Studiamo adesso la possibilità di indicare a PFS Graph il tipo di grafico, i titoli...

• Definizione dei grafici

L'opzione 3 (Define Graph) del menu principale serve a questo scopo. PFS Graph visualizza allora:

DEFINE CHART MENU			
GRAPH	TYPE	LEGEND	CUM
A B C D		GRAPH A GRAPH B GRAPH C GRAPH D	N N N N
CHART TITLE: X-AXIS TITLE: Y-AXIS TITLE: STACK (Y/N): GRID (Y/N): COLOR (Y/N):		 YMIN: YMAX: YDIV:	

Potete spostarvi nel menu utilizzando gli stessi comandi descritti sopra (→, Ctrl-F, G, E, V) e modificare i vari campi. Esaminiamo questi:

TYPE	tipo di grafico	
	LINE	curva
	BAR	istogramma
	PIE	torta
LEGENDA	legenda del grafico (relazione colore-grafico o tracciato-grafico) simbolo	
CUM	somma i valori Y dei punti del grafico.	

Esempio: Avete a disposizione i dati di vendita di un prodotto mese per mese e volete vedere su un grafico il totale delle vendite a seconda del loro andamento.

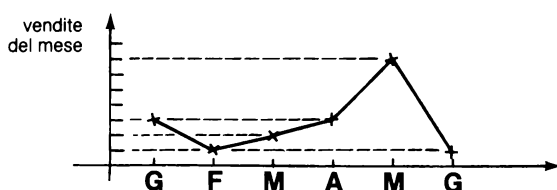
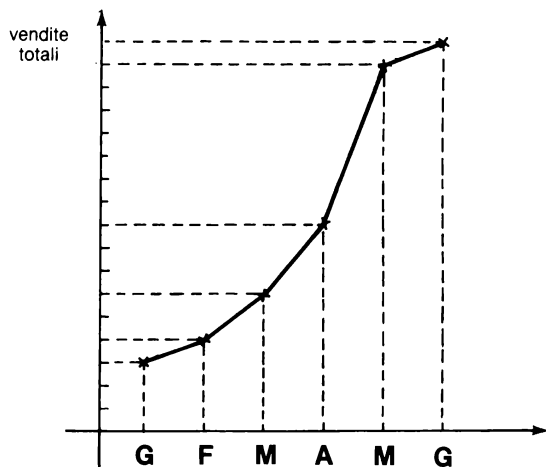



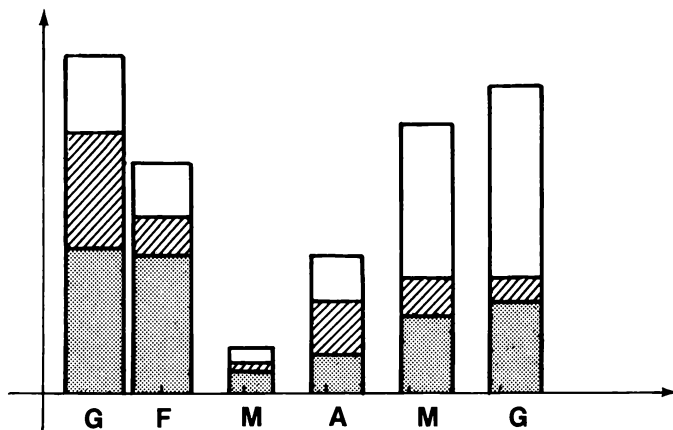
CHART TITLE	titolo del grafico
X-AXIS TITLE	titolo dell'asse delle ascisse
Y-AXIS TITLE	titolo dell'asse delle ordinate.

La lunghezza di questi titoli è, sfortunatamente, di 26 caratteri e non di 40 come ci si poteva aspettare.

STACK (Y/N)

PFS Graph permette di disegnare 4 grafici simultaneamente sullo schermo o su una stampante. Vi sono date due possibilità:

— visualizzare i grafici in parallelo per poterli comparare;
— sovrapporre i grafici, cioè il grafico B ottenuto è la somma dei dati dei grafici A e B, ecc.

Questa opzione è utile soprattutto negli istogrammi.

Esempio: Giro d'affari di una società con tre servizi.

GRID (Y/N)	Con PFS Graph, è possibile avere, con l'aiuto dell'opzione GRID, dei punti orizzontali corrispondenti alla scala dell'asse Y.
COLOR (Y/N)	Se possedete un monitor a colori, potete rispondere Si (Yes) a questa opzione. I vostri grafici saranno a colori.

Nota: Non avete nessuna possibilità di comporre un certo grafico in un colore predefinito od un altro in un diverso colore; il PFS Graph sceglie sia il colore che i simboli nel bianco e nero:

YMIN
YMAX
YDIV

Se non scegliete nessun valore per questi dati, PFS Graph determinerà automaticamente il valore minimo e massimo di Y, e la scala. Nel caso vogliate precisarla, YDIV deve essere inferiore a 10.
Una volta conclusa l'operazione potete premere:

Ctrl-R	per cancellare dati e definizioni dei 4 grafici.
Ctrl-E	per cancellare le definizioni dei grafici, senza modificare i dati.
Ctrl-C	per convalidare le definizioni dei grafici e tornare al menu principale.
ESC	per abbandonare le modifiche fatte e tornare al menu principale.

- **Visualizzazione di un grafico**

È sufficiente scegliere l'opzione 2 del menu principale e i grafici saranno visualizzati.

- **Stampa**

Dovete entrare nell'opzione 6 del menu principale, scegliere la stampante e il plotter, e, nel primo caso, precisare il tipo di stampante (Silentype, Epson MX...), il tipo di definizione (semplice o doppia) e indicare se volete stampare i dati prima della stampa del grafico.
Avrete, quindi, il risultato su foglio.

- **Salvataggio e caricamento dei grafici da disco**

Le opzioni 4 e 5 del menu del PFS Graph permettono di memorizzare 45 grafici su di un dischetto. Sfortunatamente non è possibile memorizzare direttamente la figura grafica.

6.3.4 Un esempio completo

Supponiamo che un individuo desideri avere un prestito di 200.000 F per l'acquisto di un appartamento e che gli siano proposte due formule diverse:

A* 4000 F/mese per 3 anni
più 2000 F/mese per 4 anni
B* 2000 F/mese per 8 anni
più 500 F/mese per 8 anni.

Utilizziamo PFS Graph per determinare quale formula sia la migliore dopo 16 anni. Definiamo i grafici come descritto sotto.

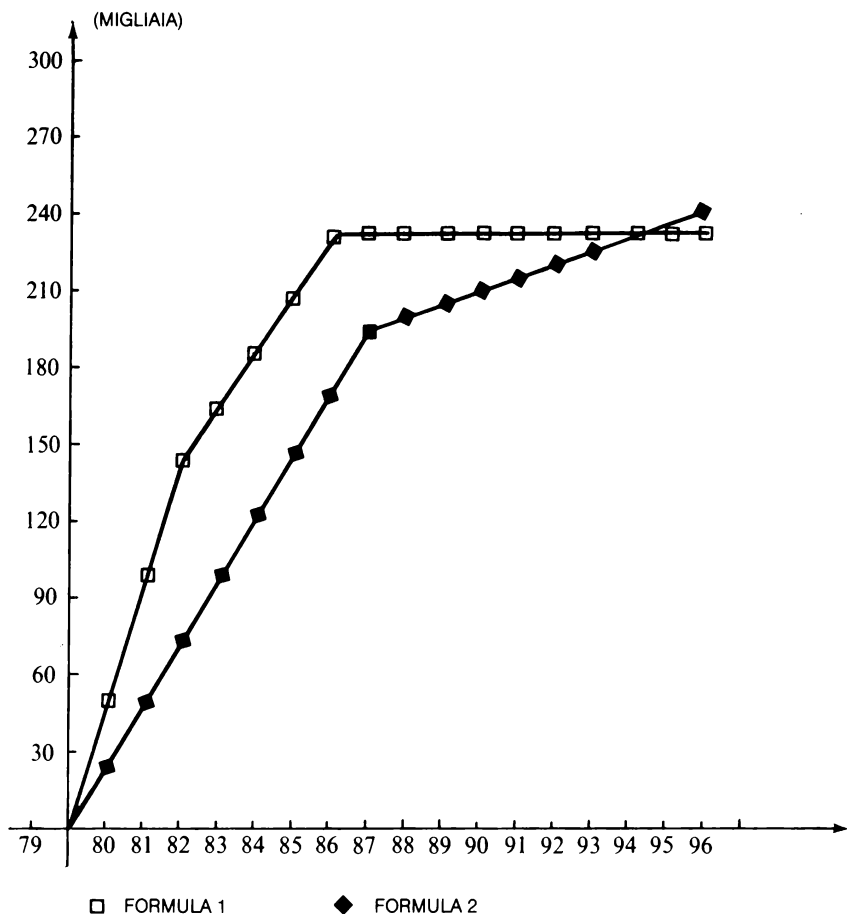
DEFINE CHART MENU			
GRAPH	TYPE	LEGEND	CUM
A	LINE	FORMULA 1	Y
B	LINE	FORMULA 2	Y
C			
D			

CHART TITLE: PRESTITO DI 200.000 F
X-AXIS: ANNI
Y-AXIS: FRANCHI
STACK (Y/N) : N YMIN : 0
GRID (Y/N) : N YMAX : 300.000
COLOR (Y/N): N YDIV : 10

Inseriamo adesso i dati del grafico A, poi quelli del grafico B:

X DATA FORMAT Y

X DATA	Y DATA	
80	48.000	24.000
81	48.000	24.000
82	48.000	24.000
83	24.000	24.000
84	24.000	24.000
85	24.000	24.000
86	24.000	24.000
87	0	24.000
88	0	6.000
89	0	6.000
90	0	6.000
91	0	6.000
92	0	6.000
93	0	6.000
94	0	6.000
95	0	6.000
96	0	6.000

Chiediamo il tracciato. Otterremo:

6.4 BUSINESS GRAPHICS

6.4.1 Presentazione

Business Graphics è un programma molto potente per la presentazione in forma grafica di dati. Non è, comunque, molto comodo da utilizzare per un principiante, perché non presenta menu generale. La funzione di aiuto non è utile ad un principiante perché visualizza solo una lista di comandi, e quindi è necessario chiedere ulteriori informazioni per poterli utilizzare. Il manuale di dotazione del Business Graphics è, fortunatamente, ben fatto e permette un apprendimento approfondito del programma.

Comunque, una volta raggiunto un grado sufficiente di apprendimento, la funzione di aiuto vi sarà di grande utilità. Infatti, il numero dei comandi di Business Graphics è importante e non vi capiterà di utilizzarli tutti continuamente.
Con questo programma, voi potrete visualizzare i tre principali tipi di grafici (linee, istogrammi, torte), ma potrete anche disegnare delle superfici, delle linee per punti, scrivere i titoli dovunque vogliate sullo schermo e poi spostarli...
I programmatori potranno, infine, potranno fare delle "procedure fisse ", dividere, moltiplicare... dei grafici, o utilizzare i dati memorizzati da un programma Basic o Pascal, da Visicalc, Applewriter, Quick File...

6.4.2 Carta d'identità

	BUSINESS GRAPHICS
Editore	Apple Seedrin 1, ave de l'Oceanie 91900 LES ULIS
Data di realizzazione	1982
Versione testata	1.0
Materiale necessario	APPLE II con 2 dischi con stampante grafica Qume Sprint 5 Silentype
Materiale compatibile	plotter HP 7225A/B Houston Instruments DMP-3
Programmi compatibili	DOS 3.3 files TESTO file Visicalc Systema UCSD files TESTO

6.4.3 Possibilità. Comandi

Descriviamo qui i principali comandi del Business Graphics, senza pretese di completezza essendo più importante enunciarli tutti.

• **Caricamento del programma**

Dopo circa 45 secondi, Business Graphics visualizza un titolo con il messaggio seguente:

APPLE II BUSINESS GRAPHICS V1.0
COPYRIGHT APPLE COMPUTER INC. 1981
TYPE "HELP" FOR HELP.
→

Premiamo HELP. Apparirà sullo schermo una videata dei diversi tipi di comandi:

AXIS	assi
BUSINESS	
CURVES	curve
DATA	gestione dei dati
DRAW	disegnare
EDIT	aggiornamento dei dati
EXIT	uscita dal Business Graphics
LABELS	etichette
MATHS	funzioni matematiche
POINTS	gestione dei punti
SCREEN	visualizzazione sullo schermo
SETUP	parametri di gestione
TAKE	procedure "prefissate"
TITLES	titoli

Potete premere a questo punto HELP ed il tipo. Apparirà una lista di comandi esplicativi.

Esempio: HELP DATA

Spieghiamo brevemente il funzionamento di Business Graphics. Gestisce due pagine video:

* Una pagina contenente i comandi
* Una pagina contenente la grafica.

Potete passare in maniera interattiva da una pagina all'altra per mettere a punto il vostro grafico.

• **Immissione/Correzione dei dati**

Per iniziare un nuovo grafico, dovrete premere

CLear per cancellare quello presente in memoria

più

Edit per entrare in modo editor e inserire i vostri punti.

Sullo schermo sarà visualizzata la seguente linea

1: ? ■

a questo punto dovrete inserire il dato del grafico.
È possibile inserire 4 tipi di punti:

numero	,numero	esempio	35,3
didascalia	,numero		GEN,2
numero	,didascalia		12,FEB
didascalia	,didascalia		GEN,FEB

Uno solo dei tipi descritti può essere inserito in un grafico. Per inserire i punti, bisogna dare la "coordinata" orizzontale, una virgola, la "coordinata" verticale e successivamente Return. Finito l'inserimento, premete END per uscire dall'editor e veder ricomparire la freccia destra.

Nota: il primo punto inserito determina il tipo dei punti del grafico:

35,3	numero,numero
"35 ",3	didascalia, numero
TRENTACINQUE,3	didascalia, numero

Potete tornare successivamente in editor per modificare di nuovo i punti

TOP	(T)	torna al primo punto
BOTTOM	(B)	si posiziona sull'ultimo punto
UP n	(U)	sale di n linee
DOWN n	(D)	scende di n linee
DELETE	(DE)	cancella una linea
INSERT x,y	(I)	inserisce la linea x,y
CHANGE x,y	(CH)	cambia la linea attuale in x,y
APPEND x,y	(A)	aggiunge la linea x,y in fondo
CLEAR	(CL)	cancella i dati
END	(E)	esce dall'editor

Le abbreviazioni in parentesi possono essere utilizzate al posto del comando completo mediante il comando Prefix.
PREFIX. indica che tutti i comandi preceduti da un punto sono delle abbreviazioni

.CL	CLEAR
.E	END
.T	TOP

PREFIX: lo stesso ma utilizzando :
Una volta usciti dall'editor potete visualizzare i punti inseriti con

LIST	: (schermo)
LIST PRINTER	: (stampante)

Business Graphics gestisce tre liste:

* punti (numeri)
* didascalie orizzontali
* didascalie verticali

Aggiungendo un punto mediante l'editor, il sistema lo mette nella lista corrispondente. Potete modificare queste liste con

EDIT POINTS	numeri.
EDIT HORIZONTAL LABELS	didascalie orizzontali.
EDIT VERTICAL LABELS	didascalie verticali.

Questo permette, per esempio, di avere una lista dei mesi dell'anno e di variare solo i numeri a seconda dell'utilizzo o di legare fra loro più grafici.
Avete accesso al comando LIST con le stesse tre opzioni.
Business Graphics permette di utilizzare i dati dai file TEXT del DOS 3.3 o dai DIF. È compatibile con Apple Writer, Quick File, Visicalc... e questo è importante.

• Definizione di (o dei) grafici

Dopo aver introdotto i dati, bisogna scegliere gli assi, i titoli, la scala, il tipo di grafico... altrimenti Business Graphics disegnerà il grafico con i suoi assi e la sua scala.
Con questo programma potrete disegnare:

* punti isolati	(MARK)
* linee continue o tratteggiate	(LINE, DASH)
* istogrammi	(BAR)
* superfici	(AREA)
* torte	(PIE)
* assi	(AXIS)
* curve	(CURVE)

per mezzo del comando DRAW seguito dal tipo di grafico.

* Tracciamento di punti isolati (MARK)

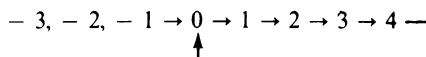
Questo comando attribuisce a ogni punto un simbolo. I simboli possibili sono:

− 3	− 2	− 1	0	1	2	3	4
■	▪	•	+	×	□	◇	⌂

Per indicare il numero del simbolo scelto, l'istruzione è

SET MARK x

Attenzione: Il simbolo cambia per ogni nuovo disegno

− 3, − 2, − 1 → 0 → 1 → 2 → 3 → 4 (→ 0)

e se il simbolo è compreso fra 0 e 4 viene cancellato dal nuovo. Questo permette di fare delle sovraimpressioni utili negli incroci di curve (esempio 3 e —1 danno ◇).

* Tracciamento di linee continue (LINE)

Il comando DRAW LINE traccia sullo schermo un grafico dove i punti sono uniti fra loro.

* Tracciamento di linee tratteggiate (DASH)

Esistono cinque diversi tipi di tratteggio

0 — — — — — — —
1 —-—-—-—--
2 ————————
3 --------------------
4 — — — — — — — — — —

La scelta viene fatta con il comando SET DASH n.

Attenzione: Come per i simboli, Business Graphics cambia tipo di tratteggio ad ogni nuova linea

0 → 1 → 2 → 3 → 4 → 0

Il disegno è visualizzato con DRAW DASH.

* Tracciamento di istogrammi (BAR)

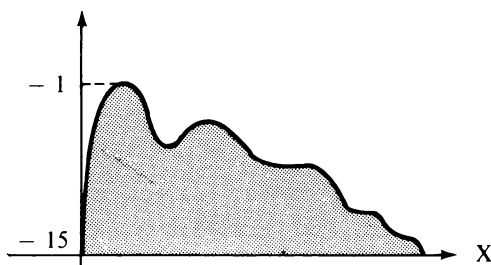
Potete visualizzare fino a quattro istogrammi sullo stesso schermo.
È sufficiente dare il seguente comando

DRAW BAR x   x numero di istogrammi

per il primo disegno.
Business Graphics limiterà la larghezza delle canne per permettere di disegnare gli x grafici in parallelo. Inoltre, il colore dei grafici sarà diverso per ogni istogramma.

* Tracciamento di superfici (AREA)

Il comando DRAW AREA riempie la superficie esistente fra i punti e l'ordinata 0 o l'asse x, se questa non esiste.

Esempio:

* Tracciamento di torte (PIE)

Il comando

DRAW	PIE	numero di colori	valore di riferimento	rapporto prospettiva

permette di disegnare le torte.
I colori sono scelti, alternativamente, fra quelli possibili. Se non viene precisata l'opzione, saranno utilizzati solo il VIOLA ed il VERDE.
Il valore di riferimento è quello in rapporto al quale vengono scelte le percentuali che determinano la dimensione degli spicchi della torta. Se non viene precisato, questo valore sarà la somma delle ordinate.
Se indicate un valore superiore a questa somma, una parte del cerchio sarà vuota.
Infine, il rapporto di prospettiva è utilizzato per modificare il diagramma in modo da renderlo il più possibile circolare sulla periferica utilizzata.

* Tracciamento di assi (DRAW AXIS)

Il comando DRAW AXIS x permette di disegnare gli assi sul disegno.

x =	
0	assi soli
1	assi e quadrante verticale
2	assi e quadrante orizzontale
3	assi e quadrante completo

Potete scegliere l'intervallo fra i valori da rappresentare sul grafico utilizzando

SEt Horizontal RAnge min max
SEt Vertical RAnge min max

L'intervallo considerato deve essere compreso in quello scelto per i valori dei punti.

* Posizionamento dei titoli

Business Graphics permette l'utilizzo di cinque tipi di titoli:

+ titolo generale
+ titolo orizzontale posto sotto l'asse x
+ titolo verticale posto a sinistra dell'asse y
+ titolo orizzontale variabile
+ titolo verticale variabile

Questi titoli "variabili" sono posizionati dove desidera l'utente.
È un opzione interessante di questo programma:

titolo generale	SET	TITLE	titolo	posizionamento
	CLEAR	TITLE	titolo	cancellazione

titolo orizzontale	SET H TITLE	titolo		idem
	CLEAR H TITLE	titolo		
titolo verticale	SET V TITLE	titolo		idem
	CLEAR V TITLE	titolo		
titolo variabile	SET Horizontal FLoating TITLE		(x,y)	
	SET V FL T		(x,y)	

Se non precisate le coordinate per il posizionamento del titolo variabile, Business Graphics si posiziona al centro dello schermo e dovrete spostarvi con l'uso dei seguenti tasti:

U	o	I	alto
D		M	basso
L		K	sinistra
R		J	destra

seguito da un Return per convalidare.

Attenzione: I titoli variabili non sono considerati parte integrante del grafico. Quindi non saranno memorizzati con i dati ma con la pagina grafica (SAVE SCREEN vedi sotto).

Nota: Per i titoli e le didascalie, ci sono 36 caratteri speciali ad uso dell'utente come Σ, $\div$, $\int$, $\sqrt{\ }$, π, $\leftarrow$, $\rightarrow$, $\uparrow$, $\downarrow$ ...

* Gestione dello schermo

La pagina grafica può essere cancellata, "selezionata", ricopiata in un file... Vediamo per adesso:

CLear	Screen
SEt	Screen
SET	Color colore (verde, violetto, bianco, arancione, blu, nero, trasparente)

Come con i comandi MARK e DASH (cfr. sotto) i colori sono selezionati circolarmente uno dopo l'altro:

SET Fill 0 ON / 1 OFF

I grafici come gli istogrammi, le torte... sono disegnati pieni. Il comando SET Fill ON/OFF permette solo di inquadrare i diagrammi.

- **Salvataggio e caricamento dei dati su disco**

SAVE
LOAD
APPEND } si applicano con le opzioni seguenti

nessuna : gestione dati + titoli + didascalie
POINTS : dati numerici + titoli

LABEL : didascalie orizzontali
V LABEL : didascalie verticali

L'operazione consiste in {salvare / caricare / aggiungere a fine lista} i dati.

I primi due comandi accettano anche l'opzione SCREEN per salvare/caricare la pagina grafica.
Siccome il programma è stato scritto in Pascal, i nomi dei file hanno lo stesso formato di quelli in UCSD (vedi Volume 2).

• Gestione dei dati

La potenza del Business Graphics è in parte dovuta alla sua capacità di gestione dei dati nel loro complesso (coordinata verticale). Potete quindi:

ADD numero	aggiungere un numero a tutte le coordinate verticali (valori) di un grafico
SUB numero	sottrarre un numero ai valori della Y di un grafico
MUL numero	moltiplicare i valori della Y per un numero
DIV numero	dividere i valori della Y per un numero
SUB From numero	sottrarre i valori della Y a un numero
DIV Into numero	dividere un numero per i valori della Y

Queste funzioni sono anche possibili con un altro grafico contenuto in un file.

Esempio:

    DIV I DATA:GE1

dividerà i valori di Y di GE1 per i valori Y corrispondenti in memoria e li memorizzerà:

    ADD DATA:GE1   addizione di due grafici.

Ci sono altre tre funzioni:

SUM	ogni valore y è sostituito dalla somma dei valori di Y (compresi). Equivalente al CUM del PFS;
DIF	ad ogni valore y è sottratto il valore y precedente;
SHIFT R n L	spostamento di tutti i valori y in un senso (R destra, L sinistra) di n posizioni

Esempio: 60,9.99
61,5
62,12.92
63,
.
.
.

diventa con SHIFT R 1

60
61,9.99
62,5
63,12.92
.
.
.

Questo è utile per spostare nel "tempo" i punti.
Citiamo anche il comando SWAP che permette di invertire le coordinate orizzontali e quelle verticali, per utilizzare le altre funzioni.

• Utilizzazione di curve

Business Graphics permette di utilizzare cinque tipi diversi di curve

nome		
C	Y = C1	costante
LI	Y = C1 * X + C2	retta
LO	Y = C1 * LN(X) + C2	curva logaritmica
P	Y = C1 * X = 32 + C2 * X + C3	parabola
S	Y = C1 * SIN(C2 * X) + C3	sinusoide

Si può disegnare sullo schermo una di queste curve con il comando seguente

SEt CUrve nome(C1)(C2)(C3) C1,C2,C3 opzionali

e poi con

DRAW CURVE (DASH)

Prima potete scegliere il colore e il tratteggio.
Se la curva è di vostro gradimento potete decidere di far generare i punti Y che la compongono utilizzando

GENERATE POINTS
(<da > <a >)(<passo >)

Business Graphics fa, allora, i calcoli necessari. Questo comando può essere accoppiato con

FIT SINE (<basso > <alto >)
FIT nome

Una volta dati i comandi, il programma cerca la curva più vicina ai punti del grafico e visualizza l'errore di approssimazione. Potete anche

— far coincidere i vostri punti su una curva in un certo intervallo (FIT);
— "listare" i parametri di una curva (LIST CURVE);
— paragonarli graficamente (DRAW CURVE);
— sostituire i punti con curva (GENERATE).

Prima di ciò, Business Graphics vi permette di approssimare il grafico, eliminando i punti anormali e avere, quindi, una migliore approssimazione. Queste possibilità si hanno con il comando

SMOOTH

• **Comandi predefiniti**

Con questo programma potete creare dei comandi predefiniti con il comando

EDIT TAKE

ed inserire i comandi che devono figurare nel file predefinito con

.END nome del file

La procedura può essere eseguita premendo

TAKE nome del file

Oltre ai comandi inseribili in questa procedura, potrete utilizzare:

WAIT n	pausa di n secondi
WAIT	attesa di un Return per continuare ESC per abbandonare
Print messaggio	visualizzazione di un messaggio
Commento	Commento

Note: Potete copiare i titoli...nel file premendo

LIST SETTINGS file

e utilizzarli con

EDIT TAKE

e questo semplificherà il vostro lavoro.

• **Stampa di un grafico**

È sufficiente inizializzare il sistema con il comando

SET SLOT n
SET DEV periferica tipo di funzionamento

Periferiche accettate: Console:,HP 7225 A/B, HIplot, Qume, Silentype
Modi di funzionamento

0 o { nero e bianco / verde e violetto }
1 cinque colori

e

WRITE SCREEN SILENTYPE per copiare lo schermo (solo silentype)

oppure

DRAW xxxx per tutte le periferiche.

6.4.4 Un esempio completo

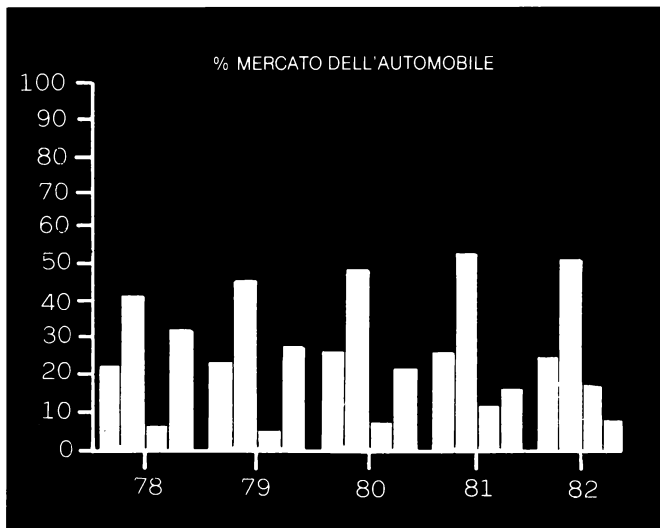
Supponiamo che le quattro società seguenti

la Verde
la Gialla
la Blu
e la Rossa

si dividano il mercato dell'automobile in Francia, e che noi desideriamo seguire, su di uno stesso grafico, l'andamento del loro mercato durante gli ultimi cinque anni.
Per fare questo, carichiamo Business Graphics e formattiamo un dischetto nuovo (Comando FO) con il nome AUTO:. Scriviamo ora i comandi seguenti:

```
→ CL
→ SE   DEFault Volume AUTO:
→ Edit
1:? "78",21.33
2:?  79,22
3:?  80,25
4:?  81,24
5:?  82,28
6:?  END
→ SAve VERDE
→ Edit
  ? CLear
  1:? "78",5.42
  2:?  79,4
  3:?  80,6
  4:?  81,10
  5:?  82,15
  6:?  END
  → SAve GIALLO
  → Edit
    ?  CLear
  1:? "78",40.55
  2:?  79,44.77
  3:?  80,47.32
```

4:? 81,51.05
5:? 82,49.98
6:? END
→ SAve BLU
→ Edit
? CLear
1:? "78",31.2
2:? 79,26.45
3:? 80,20.08
4:? 81,14.69
5:? 82,6.10
6:? END
→ SAve ROSSO
→ *CLEAR*
→ LOAD VERDE
→ SET Vertical Range 0,100
→ DRaw Bar 4
→ LOAD POINTS BLU
→ DRaw Bar
→ LOAD POINTS GIALLO
→ DR B
→ LOAD POINTS ROSSO
→ DR B
→ SEt Title "% Mercato dell'automobile"

e avrete il grafico seguente.

6.5 TABELLA COMPARATIVA

6.5.1 Introduzione

PFS Graph e Business Graphics rappresentano due aspetti di un medesimo concetto: la presentazione di dati sotto forma grafica. Sono comunque, molto differenti sia nel grado di potenzialità, di complessità che nella facilità di uso. L'evoluzione da un programma di semplice uso e abbastanza completo ad uno più sofisticato e complesso si è avuta in pochi anni.
PFS Graph è rivolto al grande pubblico che va dall'amatore al professionista che desidera ottenere risultati rapidamente. Business Graphics, invece, richiede molta assiduità nel suo uso ma permette risultati più sofisticati.
Entrambi questi due programmi gestiscono grafici con linee, istogrammi o torte. Business Graphics offre in più le linee tratteggiate, le superfici e i punti.

6.5.2 Facilità d'uso

PFS Graph, proprio per sua concezione, è di facile uso. Tranne che per poche cose, l'utente deve solo farsi guidare fra i vari messaggi del menu che gli sono proposti. Grazie agli esempi forniti sul dischetto di esempi PFS GRAPH: SAMPLER, è semplice rendersi conto delle possibilità di questo programma. Una sola giornata è sufficiente per conoscere le possibilità del PFS Graph.
Business Graphics è molto più difficile di quest'ultimo. Infatti, l'assenza di ogni tipo di menù obbliga a conoscere i comandi a memoria e l'utente principiante non apprenderà grandi cose seduto davanti alla tastiera senza il manuale. Per conoscere il programma il principiante dovrà seguire, passo dopo passo, il "corso" nel capitolo 2 del manuale, corso che lo aiuterà con esempi pratici a conoscere i principali comandi. Nonostante questo, l'utente non conoscerà perfettamente questo strumento alla fine del corso.
È a questo livello che il comando Help sarà molto utile. Infatti permette un uso interattivo dei comandi più usati.

6.5.3 Facilità e flessibilità d'uso

Una volta raggiunto un certo grado di conoscenza, entrambi questi due programmi offrono una grande flessibilità d'uso. PFS ha il vantaggio dei menu, ma pochi comandi. Business Graphics ha, per contro, molti più comandi ma l'assenza di menu si fa sentire e necessita la memorizzazione dei comandi.

6.5.4 Possibilità

Business Graphics è molto più potente di PFS Graph. Citiamo fra l'altro:

— i tipi di grafici utilizzabili;
— l'utilizzo di curve (disegno, ricerca, calcolo...);
— gestione dei dati;
— procedure predefinite;
— gestione dello schermo (salvataggio, visualizzazione...);
— titoli variabili.

Business Graphics è superiore per tutti quegli utilizzi di grafici professionali ed accurati.

GUIDA PER L'APPLE

LE APPLICAZIONI

Benoît de Merly

Quest'opera si rivolge a tutti coloro che utilizzano un computer Apple. Vi sono descritte le principali applicazioni professionali disponibili su Apple

- Trattamento dei testi
- Fogli elettronici di calcolo
- Gestione degli archivi
- Telematica
- Applicazioni grafiche

Per ogni applicazione sono presentati degli esempi caratteristici. Vengono quindi studiati ed illustrati in modo completo i principali programmi (Applewriter, Visicalc, PFS ...).
Potrete così scegliere il software di cui avete bisogno e incominciare a lavorarvi sopra.

L'Autore, un ingegnere civile laureato in informatica, ebbe l'idea di scrivere questo libro mentre utilizzava lui stesso un Apple; si è perciò posto le domande che l'utente è portato a porsi se vuol ottenere dal suo computer il massimo delle prestazioni e padroneggiarlo perfettamente.

GUIDA PER L'APPLE

VOLUME 1	VOLUME 2	VOLUME 3
L'APPLE STANDARD	LE ESTENSIONI	LE APPLICAZIONI

I.S.B.N. 88.7688.**207**.3

Benoît de Merly

GUIDA PER L'APPLE 3 . LE APPLICAZIONI

E.P.S.I.